

**3.111.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 212 07**

**SZÓRAKOZTATÓ ZENÉSZ I. (ÉNEKES SZÓLISTA SZAKMAIRÁNY)**

**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 07 számú, szórakoztató zenész I. (énekes szólista szakmairány) megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 07

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Szórakoztató zenész I. (énekes szólista szakmairány)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4.. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadó-művészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi bizonyítvány

    vagy iskolai előképzettség hiányában:

Bemeneti kompetenciák: az 54 212 08 szórakoztató zenész II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 02 egyházzene II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 04 jazz-zene II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 05 klasszikus zenész II. (szakmairány megjelölésével) és az 54 212 06 népzene II. (szakmairány megjelölésével), szakképesítést igazoló bizonyítvány megszerzésével elsajátított kompetenciák

Szakmai előképzettség: az SZVK szerint

Előírt gyakorlat: nincs

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincs

Pályaalkalmassági követelmények: nincs

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
angol szakmai nyelv	angol nyelvvizsga és zenész szakmai végzettség
stúdió gyakorlat	mérnök, stúdió technikus, technikus

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

évfolyam	heti óraszám szabad sáv nélkül	éves óraszám szabad sáv nélkül	heti óraszám szabadsávval	éves óraszám szabadsávval
3/15. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Összes gyakorlat		160 óra		160 óra
4/16. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év	35 óra/hét	1085 óra/év
<b>Összesen:</b>		<b>2237 óra</b>		<b>2505 óra</b>

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Modul	Szórakoztató zenész/énekes I.	Ráépülés		Összesen
	Tantárgyak	15. évf.	16. évf.	3/15-4/16
12075-16 Szórakoztató zenész I. tevékenysége	hangszer/ének főtárgy és korrepetálás gyakorlat	6	6	12
	zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	8	8	16
	pedagógiai gyakorlati ismeretek	3	3	6
	angol szakmai nyelv ismeret gyakorlata	1	1	2
	zeneelmélet	2	2	4
	szolfézs és könnyűzene történet	4	4	8
	pedagógiai elméleti ismeretek	3	3	6
	hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek	2	2	4
	angol szakmai nyelv elmélete	2	2	4
<b>összes óra</b>		<b>31</b>	<b>31</b>	<b>62</b>
Gyakorlat		18	18	36
Elmélet		13	13	26
Gyakorlat 60%		<b>61%</b>		
Elmélet 40%		<b>39%</b>		

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Modul	Szórakoztató zenész/énekes I.	Ráépülés		Összesen
	Tantárgyak	15. évf.	16. évf.	3/15-4/16
12075-16 Szórakoztató zenész I. tevékenysége	hangszer/ének főtárgy és korrepetálás gyakorlat	216	186	<b>402</b>
	zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	288	248	<b>536</b>
	pedagógiai gyakorlati ismeretek	108	93	<b>201</b>
	angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	36	31	<b>67</b>
	zeneelmélet	72	62	<b>134</b>
	szolfézs és könnyűzene történet	144	124	<b>268</b>
	pedagógiai elméleti ismeretek	108	93	<b>201</b>
	hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek	72	62	<b>134</b>
	angol szakmai nyelv elmélete	72	62	<b>134</b>
	<b>összes óra:</b>		<b>1116</b>	<b>961</b>
Gyakorlat 60%		648	558	<b>1366</b>
Elmélet 40%		468	403	<b>871</b>
Összefüggő gyakorlat		160		<b>160</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**12075-16 azonosító számú**

**Szórakoztató zenész I. tevékenysége.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12075-16 azonosító számú Szórakoztató zenész I. tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Énekes főtárgy és korrepetálás gyakorlat	Zenei, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	Angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	Angol szakmai nyelvismeret elmélete	Zeneelmélet	Szolfézs és könnyűzene történet	Hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek
<b>FELADATOK</b>							
Hangszerét, énekhangját természetesen, oldottan ökonomikusan kezeli	x	x					x
Kimunkált, magas fokú megfelelő technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő	x	x					x
A zenét szép, kifejező, hangon szólaltatja meg	x	x					
A műveket helyes tempóban, pontos ritmusban, szólaltatja meg	x	x					
Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészi színvonalon és érzelmileg kifejezően adja elő	x	x					
Szólistaként és együttes tagjaként művészi színvonalon ad elő	x	x					
Kis -és nagyzenekar tagjaként maradéktalanul szolgálja a mű előadását	x	x					
Tisztán intonál	x	x					
Hangszeres zenei kíséretet ad	x	x					
A zeneműve(ke)t folyamatosan gyakorolja (egyéni munka), előadás-szerűen próbálja	x	x					
A zenei műfajnak megfelelő stílusokban improvizál	x	x					
Zeneműveket harmonizál	x	x			x	x	x
Zeneműve(ke)t próbál (csoportos munka),	x	x					
A zeneművet más hangnembe transzponálja	x	x			x	x	x
Önállóan hangszereléseket készít							x
Szólamkottákat készít					x	x	x
Széles magyar és nemzetközi, különböző stílusokat magába foglaló repertoárral rendelkezik	x	x					
A zenei műfaj zeneelméletét magas szinten ismeri, ezen belül: - az akkordok felépítését és jelölését, - az akkordtípusokat, szekvenciákat					x		

Elsajátítja - a hangszerelés alapismereteit, - a zeneszerzési alapismereteit, - a szórakoztató zenei műfaj történetének meghatározó alkotóinak, előadóinak legfontosabb ismerveit, - a műfaj angol nyelvű kifejezéseit						X		X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>								
Magas szintű szórakoztató zenei zeneelmélet						X		X
Szolfézs ismeretek							X	
Stílusos, pontos, tagolt, kifejező művészi színvonalú előadás	X	X						
Technikai és zenei szempontból tudatos, magas színvonalú előadás	X	X						
A repertoár nagy részének kotta nélküli bemutatása	X	X						
Blattolás	X	X					X	
Dinamikailag árnyalt hang, érzelmileg átélt, ritmikailag pontos, stílusos	X	X						
Előadás	X	X						
Kiszenekari, nagyzenekari, énekkari gyakorlati ismeret	X	X						
Angol szakmai és társalgási szintű nyelvismeret,			X	X				
Zenei menedzselési és marketing alapismeret			X					
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>								
Hangszeres készség	X	X						
Manuális készség	X	X						
Ritmus-tempo érzék	X	X				X	X	X
Zenei hallás készség	X	X				X	X	X
Előadói készség	X	X						
Hangszerkezelési készség	X	X						
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>								
Állóképesség	X	X						
Kéz ügyesség	X	X						
Stabil kéztartás	X	X						
Elhivatottság, elkötelezettség	X	X				X	X	X
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X				X	X	X
Monotónia-tűrés	X	X						
Önállóság	X							
Rugalmasság		X						
Stressztűrő képesség	X	X	X					

TÁRSAS KOMPETENCIÁK							
Általános tanulóképesség	x		x		x	x	x
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	x	x	x		x		
Figyelem összpontosítás	x	x	x		x	x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK							
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x					x
Figyelemmegosztás	x	x	x				
Inspiráló készség		x				x	x



## 1. Énekes, szólólista főtárgy és korrepetálás gyakorlat tantárgy

402 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának az a célja, hogy a tanuló énekhangját természetesen, oldottan ökonomikusan kezelje.

Kimunkált, magas fokú, megfelelő technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel adjon elő.

A zenét szép, kifejező, hangon szólaltassa meg.

A műveket helyes tempóban, pontos ritmusban, szólaltatja meg.

Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő.

Művészi színvonalon ad elő.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zenemű előadása a végcélja az előadóművészi, zenészi, énekesi tevékenységnek. Ezért minden tantárgy, téma ezt a cél szolgálja, egymást kiegészítve az elméleti és gyakorlati szakmai tartalmak.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Technikaképzés*

62 óra

Természetes, oldott énekhang.

Technikai és zenei szempontból tudatos elemző gyakorlás.

A kialakított technika önálló továbbfejlesztése.

Lapról olvasási készség kialakítása, amely az egyéni és zenekari játékhöz szükséges.

Az énekléshez, a műfajhoz kapcsolódó átfogó repertoárismeret.

Kiművelt zenei hallás kialakítása.

Az előadásra kerülő művek tudatos technikai kivitelezése, biztonságos, stílushű és művészileg kifejező előadása.

Az egyénileg megtanult művek előadása kisebb (combo-jellegű) és nagyobb (big-band és egyéb nagyzenekari) együttesekkel, szólólista kísérete.

A zenekari munka során az előadási darabnak és a zenekar összetételének megfelelő játékmód kialakítása.

Megfelelő koncentráló és kontrolláló képesség kialakítása.

A zenei memória fejlesztése.

A saját adottságoknak megfelelő gyakorlási módszer kialakítása.

A tonalitások meghatározása.

A tudásanyag nagy részének kotta nélküli előadása.

A szerzett éneklési gyakorlat alkalmazása előadásokon, stúdiófelvételeken.

A moll subdomináns és a moll domináns értelmezése.

Kadenciális szekvencia gyakorlati alkalmazása dúr és moll tonalitásban.

A váltódominánsok elvének ismerete, váltó- és mellékdominánsok alkalmazása kadenciális szekvenciákban.

Tonális kitérők felismerése az előadási darabokon belül, horizontálás.

A repertoár standardjainak improvizálása.

Jazzes éneklési formák alkalmazása

Jazzes frázisok képzése. Dallami patternek.

Összetettebb blues harmonizációk alkalmazása.

Moll bluesok, blues-frázisok komponálása, rögtönzések leírása.

Transzponálás a hangterjedelemnek megfelelő hangnemekbe.

### **1.3.2. Előadókészség fejlesztése**

**72 óra**

Különböző ritmusképletek, mozgásformák, hangsúlygyakorlatok.

Pontozott ritmus, átkötött hang, triola-duola váltás, ritmikai előlegezés.

A ritmusértékek belső osztása.

Frazirozási gyakorlatok.

A leggyakoribb dúr és moll blues-sémák.

Az összetett akkordok ismerete és alkalmazása (alterációk, perakkordok, perbasszusok)

Összetettebb blues harmonizációk, a II-V-I-es séma megjelenése.

Dúr és moll kadenciák, kromatikus és diatonikus bővítések és behelyettesítések (bővített kvartos behelyettesítés).

Diatonikus, egészhangú, egész-fél, fél-egész, kromatikus és akkordskála-gyakorlatok.

Különböző stílusú rögtönzések leírása, elemzése, megtanulása és előadása.

Dinamikailag árnyalt és kifejező hangképzés.

A zenei anyag kottahű, stílusos, a zenei összefüggéseket visszaadó és kifejező előadása

### **1.3.3. Előadási ismeretek**

**72 óra**

Stílustanulmányok, szóló, combo, big band játék.

Bonyolultabb ritmikák (swing, afro-amerikai, latin, rock, stb.) ismerete és alkalmazása.

A szóló és zenekari játék alapjainak megismerése és a dallami gondolkodás kifejlesztése.

Improvizációs elmélet és gyakorlat.

Az előadott mű stílusának megfelelő rögtönzés bemutatása.

Páros és páratlan metrumok, aszimmetrikus hangsúlygyakorlatok.

Tánczenei számok akkordjelölésének és dallamának a leírása.

A nápolyi szextes formák ismerete.

Az európai, latin-amerikai tánczenei formák ismerete és stílusos alkalmazása. Az észak-amerikai formák stílusos előadása, az off-beat rendszer (hangsúlyeltolódások) ismerete és alkalmazása, frazirozás.

Az alábbi tánczenei formák ismerete és alkalmazása: angol- és bécsi keringő, foxtrott, charleston, csárdás, ragtime, swing, slow, shuffle, rock and roll, slow-rock, rumba, samba, cha-cha, bossa nova, paso doble, tangó, soul, funky, disco, stb.

Saját repertoár kialakítása, amely átöleli a szórakoztató zenei műveket: külföldi és magyar slágerek, népszerűbb filmzenék, musicalek, a szalonzene irodalmának ismertebb darabjai.

Transzkripciók.

### **1.3.4. Egyéni korrepetálás**

**64 óra**

A tanultak elmélyítése, ismétlése, a főtárgy órán megismertek újbóli meghallgatása, visszaadása szaktanár segítségével.

### **1.3.5. Egyéni korrepetálás - készségfejlesztés**

**64 óra**

A zenei anyag megszólaltatásának pontosítása, helyes technikaképzés, továbbá a zenemű stílusának megfelelő előadás elősegítése. Az éneklő zenészek esetében a hangterjedelemnek megfelelő hangnem kiválasztása.

### 1.3.6. Egyéni korrepetálás – repertoárbővítés

68 óra

A zeneművek alkotta repertoár a szórakoztató zene elengedhetetlen kelléke. A tanuló, ha szakképesítését megszerezte – amennyiben nem tanul tovább, vagy nem választ más irányt – a szórakoztatás területén (pl. rendezvények, események vendéglátóhelyi szórakoztatás) mennyiségben és sokszínűségében is olyan repertoárral kell, hogy rendelkezzen, amely bőven elégséges legyen egy ilyen típusú eseményen való közreműködéshez. Ezért a repertoár kialakítása, bővítése és az ehhez, a korrepetálási gyakorlaton nyújtott segítség az egyik alapvető feladata a szakképzésnek ebben a szakmában.

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

hangszeres tanterem, koncertterem

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	előjátás	x	x		
2.	zenei anyag bemutatása CD-ről	x	x		
3.	zenei anyag bemutatása zongorán	x	x		
4.	házi feladat	x			

#### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Írásos elemzések készítése	x			
1.2.	Leírás készítése	x			
1.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok tantárgy

536 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A zenei alkotások nagy többségének közvetítő nyelve – műfajra tekintet nélkül – a zenekar, amely megsokszorozza a zenei kifejezési eszközöket, felerősíti a hatást, a látványt.

Ez érvényesül a szórakoztató zene területén is, a szórakoztató zene valamennyi (tánczene, pop-rockzene, népi-cigányzene, szalonzene) műfajában.

A szórakoztató zenei képzettségű muzikusok elsősorban együttesek tagjaként hasznosíthatják, érvényesíthetik tudásukat, felkészültségüket. Ezért szakképzésünk középpontjában a hangszeres képzésen alapuló zenekari gyakorlat áll.

A szakképzés folyamán a tanulók a kötelezően megtanult és szabadon választott művekből több koncertet kitöltő repertoár ismeretére tesznek szert. A zenekari gyakorlat oktatásának célja és feladata, hogy a tanuló

- a megszerzett elméleti és hangszeres-énekes tudására, készségeire építve elsajátítsa a zenekari játék gyakorlatát,
- megismerje a szórakoztató zene legfontosabb műfajait és stílusait, az adott műfaj alapműveit, népszerű alkotásait.

A szakképzés célja az is, hogy felkészítse a tanulót

- a szórakoztatás sokszínű szakmai lehetőségeire és igényére,
- szalonzenekarban, big-bandben, népi-cigányzenekarban való közreműködésre,
- önálló zenekari produkciók, koncertek előadására,
- énekesek kísérésére,
- vendéglátóhelyeken tánczene, cigányzene szolgáltatására.
- arra, hogy tegyen szert nagyfokú együttjátszási, alkalmazkodó készségre,
- a zenekari gyakorlat repertoárjának elsajátítására.

A kerettantervhez ajánlott repertoárt csatolunk.

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A zenekari gyakorlatok kölcsönhatásban vannak valamennyi a zenei képzést szolgáló ismerettel.

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. Kiszzenekari (kamara) gyakorlat**

**124 óra**

A tananyag meghatározása, illetve kiválasztása a kötelező művekre és a szabadon választott művekre épül.

A kötelező művek meghatározásánál alapelv, hogy a képzés felölelje az adott zenei műfaj a „klasszikussá” vált műveket, illetve szerzőit, akik az adott alkotókorszak meghatározó személyiségei voltak, műveik, dalaik világszláger volt, és a közönség, a hallgatóság a mai napig szívesen hallgatja.

További alapelv a művek változatossága. Ügyelni kell, hogy az összeállítás tempóban, karakterben, ritmikájában változó nehézség fokú művek szerepeljenek.

A szabadon választott műveket a zenekar technikai felkészültségétől, ambíciójától függően lehet kiválasztani. A művek között szerepelhetnek kortárs szerzők, saját művek, különösen fontos az, hogy minél több magyar dal szerepeljen a zenekar műsorában.

A kiszzenekari gyakorlat fontos feladata, hogy a tanulóval megismertesse az együttes munka legfontosabb, alapvető szabályait és azok gyakorlati alkalmazását, továbbá az együttes zenélés örömet.

### **2.3.2. Stúdió-kiszzenekari gyakorlat**

**62 óra**

A stúdió zenekari gyakorlat során a tanulók a kiszzenekari (kamara) gyakorlat során megismert és elsajátított zeneműveket a stúdió körülményei között gyakorolják.

Ezzel egyidejűleg ismerik meg a stúdiófelvétel készítés, és a zenekari munka összefüggéseit, tapasztalatokat szerezve a zenei felvételek készítésének gyakorlatából is.

### **2.3.3. Nagyzenekari vagy Big Band gyakorlat** **62 óra**

A tanuló mind a hangszeres, és zenei felkészültségben olyan tudásra tegyen szert, amely lehetőséget biztosít számára, hogy nagyzenekari játék, az írott anyag megfelelő értelmezéssel történő játékára alkalmas legyen. Kielégítő képességeket szerezzen a kottaolvasás területén, járatos legyen a különböző zenei irányzatok, stílusok előadásában. A nagyzenekari játék elsősorban a népi-cigányzene klasszikusokat tanuló és bemutató képzésének része, akár kamara-szimfonikus zenekari összeállításban, akár koncert-cigányzenekari összetételben. A Big-Band formáció a tánczene, pop-rockzene tanulói számára biztosítja e meghatározó fontosságú zenei hangzásvilág megismerését.

Ajánlott irodalom a Big-Band gyakorlathoz:

Eisenhauer: Contemporary Jazz Concept, Günther Karpa: Studio Dresdner Tanz-Sinfoniker, Jim Snidero: Jazz Conception

### **2.3.4. Nyilvános előadási gyakorlat** **124 óra**

A főtárgyi órán, a zenekari gyakorlatokon elsajátított zeneművek nyilvános előadás egyfelől szolgálja a színpadhoz, a nyilvánossághoz történő alkalmazkodást, azt a helyzetet, amikor nyilvánvalóvá válik, hogy az előadó-művészet, így a szórakoztatás nem engedi meg azt, hogy a tanuló ne nézzen szembe közönségével, hallgatóival. Másfelől azonnali kontroll és teszt arra, hogy a tanuló rendelkezik-e azokkal a képességekkel, amelyek e nyilvánosságot a zenei teljesítményt fokozó, a lámpalázat és az izgalmat, az előadás szolgálatába állítani képes eszközként tudja-e használni.

### **2.3.5. Zenerögzítési gyakorlat** **40 óra**

A hangszeres játék rögzítése szorosan kapcsolódik a zenekari gyakorlat, a stúdió zenekari gyakorlat témakörökhöz. Ebben a folyamatban a tanuló a zenekari és stúdió gyakorlat azon elemeit tanulja meg, amikor az előadásából rögzített felvétel lesz. A rögzítés a zenében is a legszigorúbb szakmai ellenőrzési eszköz. A felvétel visszaadja a hangszeres, énekes játék zenei erényeit és hibáit, valamint szembesít a technikai megoldások célszerűségével, alkalmazhatóságával.

### **2.3.6. Előadó-művészeti gyakorlat** **62 óra**

Az előadó-művészet gyakorlat során a gyakorlati képzés keretében a tanulók:

- személyiség- és képességfejlesztés keretében bővítsék és fejlesszék viselkedés- és szereprepertoárjukat;
- fektessenek különös hangsúlyt érzelmi intelligenciájuk fejlesztésére;
- ismerjék meg és sajátítsák el a színpadi jelenlét, a színpadi mozgás szabályait, szakmai és esztétikai követelményeit, az előadói szerephelyzet, szakmai ismeretrendszerét és gyakorlatát, a különféle hatáskeltési mechanizmusokat;
- tapasztalják meg, éljék át a „sztárhelyzet” drámai szituációját, s dolgozzák fel közösen e közvetlen élmények egyénekre vonatkozó tanulságait;
- készség szinten sajátítsák el a perszonális színpadi hatásmechanizmusok legelemibb alapfogásait;
- sajátítsák el a társas viselkedés alapvető illem- és erkölcsi szabályait a jó modor nyelvi- és magatartásbeli elvárásait, a jó kontaktusteremtő- és fenntartó képesség tartalmi és formai elemeit.

Ismerjék a színpad alapvető elemeit:

- a színpadi tér,
- a színpadi mozgás,
- a hatás, a hatáskeltés művészete,
- a színpadi látványelemek, (díszlet, jelmez, világítástechnika, egyéb technikai segédeszközök),
- az érzelmi manipuláció,
- a produkció tartalmi és formai szerkezete,
- az előadás időszerkezete,
- a siker anatómiája,
- a rögtönzés módszertana.

### 2.3.7. Énekkari (kórus) gyakorlat

62 óra

Az énekkari gyakorlat során a tanulók megismerkednek az együttes éneklés élményével, az adott műfaj énekes irodalmának különböző stílusú műveivel, továbbá az énekkar és a kísérő zenekar együttműködésének sajátosságaival is.

Az énekkari munkában való részvétel kötelező minden hangszeres tanuló számára is, ez az a lehetőség, amikor a csoportos éneklés önbizalmat tud adni, az egyénileg énekelni nem képes növendéknek. Ez jelentős hatást tud gyakorolni a zenei egyénisége fejlődésére is.

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem, stúdió, klub, koncertterem

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Zenei anyag önálló feldolgozása	x			
2.	Zenei anyag elsajátítása segítséggel	x	x		
3.	A zenemű hangfelvétele információinak rendszerezése	x	x		
4.	Együttműködés az együttesben	x	x		

#### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3. Angol szakmai nyelvismeret gyakorlata tantárgy

67 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Az angol szakmai és társalgási szintű nyelvismeret célja az, hogy a tanuló képes legyen saját ügyében ezen a nyelven is eljárni, kommunikálni, szerződést, kötni tárgyalni munkafeltételekről, másfelől legyen tisztában a tánczene és a rockzene (és a jazz zene) anyanyelvének is tekinthető angol nyelv legfontosabb szakmai kifejezéseivel.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az angol nyelv a jelen képzésben elsősorban az énekes, szöveges angol nyelvű alkotásokon keresztül kapcsolódik a tanuláshoz.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Angol nyelv gyakorlata

31 óra

Az iskola pedagógiai programjában meghatározott témakörökben az órákon és azokon kívül szükséges a nyelv folyamatos gyakorlása. Ehhez a tanórákat a felkészülési segítséget nyújtják.

##### 3.3.2. Angol szakmai nyelv

36 óra

A zenében és annak környezetében használt kifejezések megismerése, elsajátítása.

#### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*tanterem*

#### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

##### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 4. Angol szakmai nyelvismeret elmélete tantárgy

134 óra

#### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Cél, hogy a tanulók

- ismerjék és alkalmazzák az alapvető nyelvtani szabályokat
- rendelkezzenek egy közép szintű szókinccsel az általános témákban,
- fejlesszék idegen nyelvi beszédértési és kommunikációs képességüket,
- ismerjék és tudják használni a legfontosabb zenei szakkifejezéseket, instrukciókat.

Csak ismertet szintjén- külföldi munka-és kiadói szerződések fogalmai  
Megértés szintjén - általános társalgási témák szóincse  
Alkalmazás szintjén - a szakma gyakorlásához szükséges kommunikáció

#### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az angol nyelv a jelen képzésben elsősorban az énekes, szöveges angol nyelvű alkotásokon keresztül kapcsolódik a tanuláshoz.

#### **4.3. Témakörök**

##### **4.3.1. Angol nyelv elmélete**

**67 óra**

Felzárkóztatás (akik nem tanultak idegen nyelvet, vagy nem ezt az idegen nyelvet tanulták középiskolában)

- bemutatkozás
- hat alapvető igeidő
- névelők
- névmások
- óra használat
- időjárás
- fontosabb segédigék
- család
- Magyarország, Budapest
- kottajelzések angolul
- hangszerek és hangszeresek elnevezései

##### **Angol szakmai nyelv**

**67 óra**

komunikációs készség és képesség fejlesztése

- Kottajelzések II.
- My musical life (saját szakmai pálya)
- Curriculum vitae (önéletrajz)
- Join a band / Apply for a job (munkára jelentkezés, csatlakozás zenekarhoz)
- Kiszzenekari gyakorlat kötelező anyagának szövegfordítása
- Hangszerek részei
- Munka – és kiadói szerződés tartalma és formája
- 1967-től rendezett zenei fesztiválok itthon és külföldön
- A magyar zenei élet, a zenészek helyzete 1989 előtt, után és napjainkban
- Illem, etikett, protokoll itthon, de főleg külföldön – Mit szabad, mit nem szabad?
- Intervals
- Scales
- Harmonies
- Life and inheritance of some famous musicians
- Translation of lyrics
- Band instructions for ensembles / orchestra, chorus and big band workshop
- phrases and slangs,
- Sound system and other equipments
- Clothing and equipments for musicians
- The history of jazz, ragtime, ...



(hangközök, skálák, harmóniak elnevezései, a kötelező tananyagban előforduló zenészek diszkográfiája, kötelező dalok szövegfordítása, zenekari utasítások, zenész szleng, alkalmi ruházat, technikai felszerelés, stúdiótechnikai fogalmak, könnyűzene története, zenekari kommunikáció – minden, ami próbán vagy színpadon kellhet)

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem*

#### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **5. Zeneelmélet tantárgy**

**134 óra**

#### **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A zeneelmélet tárgy tanításának célja, hogy a tanuló a zenei nyelv sokoldalú megismerése révén tájékozódni tudjon a művek harmónia- és formavilágában. Olyan elméleti ismeretekre és zenei műveltségre tegyen szert, amely alkalmassá teszi a szórakoztató zenész szakképesítéssel betölthető munkakörök ellátására.

Hozzá kell, hogy segítse a hallgatókat a kottaolvasási készség kialakításához. Meg kell ismertesse a növendékeket a műfajok valamennyi zenei jelzésformájával.

Az általános zenei műveltséghez szükséges ismereteket kapjon meg a hallgató az órákon. Ismertesse meg a növendékekkel az előforduló legjellemzőbb stílusokkal.

E tárgy feladata, hogy a funkciókon túl ismertesse meg a zenemű összes elemét (ritmus, dallam, együtthangzás, forma, hangszín, dinamika), kölcsönhatásukat és szerepüket, mert csak így kaphat a tanuló világos képet a zenei nyelv összetevőiről.

Fejlessze a zenei hallást, formaérzéklet, memóriát, áttekintőképességet, nagymértékben segítve ezzel a zenei megformálást, a művészi kifejezőkészséget, a gyakorlati muzsikálást.

#### **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A zeneelmélet a könnyű műfaj meghatározó elméleti tárgya, eltér a klasszikus elmélettől, ezért ismerete, vagy annak hiánya kihat a zenei fejlődés minden szegmensére.

#### **5.3. Témakörök**

##### **5.3.1. Hangköztan, funkcióelmélet**

Hangköztani alapfogalmak.

**67 óra**

A konzonáns és a diszonáns hangközök tredecimáig.  
 A hangközintonálásokat le- és felfelé egyaránt, az összhangzattanban:  
 A hármashangzatok kialakulása és előfordulásuk a dúr és moll skálák egyes fokain.  
 A hármashangzatok fordításai, tánczenei jelölésük.  
 A hármasok lineáris funkcióelmélete.  
 A négyeshangzatok kialakulása (szeptimakkordok) előfordulásuk a dúr és moll skálák egyes fokain, továbbá tánczenei jelölésük.  
 A funkció fogalma.  
 A linearitás és a vertikálitás különbsége.  
 A hatos akkordok.  
 A szűkített és bővített harmóniák.  
 A kilences akkordok.  
 A felhangsor.  
 A 7/6, 9/6, 6/9, 11 és 13-as akkordok, valamint összes alterált változatai.  
 A suspend akkordok.  
 Műrészletek hallgatása, elemzése, harmóniai vázlat készítése és értelmezése

### **5.3.2. Blues-skálák, stílusok**

**67 óra**

A funkcióelmélet alapjai.  
 A harmóniák fűzései.  
 Az autentikus zárlatok.  
 A domináns - tonikai lépés.  
 A plagáris és álzárlatok.  
 A moll subdomináns.  
 A nápolyi szext.  
 A II-V-I. lépés dúr és moll tonalitásban.  
 Az I-VI-II-V., az I-III-II-V. lépések.  
 A váltó dominánsok elve.  
 A moll domináns.  
 A tonális kitérők.  
 A blues fogalma.  
 A blues skálák, a blues hangok minden hangnemben és mindhárom funkcióban.  
 Az orgonapont.  
 A szórakoztató zenében előforduló jellemző stílusok és azok elemzése.  
 Európai stílusok (bécsi és angol keringő, polka, galopp, csárdás stb.).  
 Az észak-amerikai formák (slow, swing, shuffle, slow-rock, stb.).  
 A latin-amerikai stílusok (szamba, rumba, cha-cha, bossa-nova, pasodoble, tangók, boleroók, mambó, stb.).  
 A populáris formák.  
 A rock zene irányzatai.  
 Napjaink stílusai.

### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem, koncertterem*

### **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Szolfézs és könnyűzene történet tantárgy

268 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A szolfézs tárgy tanításának célja, hogy segítse az általános zenei műveltség megalapozását és ismertesse meg a zenét, mint kifejezési formát a maga sajátos eszközeivel. A megszerzett zenei ismeretekre és készségekre alapozva fejlessze tovább a növendék tudását és képességeit. Segítse a tanulót az iskolában folytatandó hangszeres, elméleti és zenetörténeti tanulmányokban. Fejlessze az aktív zenéléshez szükséges képességeket és készségeket. Járuljon hozzá a széleskörű szakmai tudás megszerzéséhez, amely alkalmassá teszi a növendéket a szórakoztató zenész szakképesítés megszerzésével az emelt szintű végzettséget igénylő munkakörök ellátására.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A szolfézs, lévén az összes zenei tárgy elméleti alapja, így minden zenei tartalommal kapcsolatban áll.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *Készségfejlesztés*

54 óra

Arányok, szimmetriák megfigyelés a zenei anyagban az egyszerű 4-, 8-, 12-ütemes témákban, hallás után és kottából.

A feldolgozásra kerülő zenei anyag belső tagoltságának megfigyelése.

A részek viszonyának (azonosság, hasonlóság, különbség, ellentétesség) és arányainak felismerése, betűsémákba való foglalása.

Arányok, szimmetriák megfigyelése a szórakoztató zenei anyagban.

12- és 16-ütemes periódusok elemzése.

Ismertebb szórakoztató-zenei művek formai elemzése, hallás után.

Formai elemzések: szimmetrikus és aszimmetrikus formák.

Jellegzetes szórakoztató zenei formák (ütemszám, periódus, szerkezet).

Bluesformák.

#### 6.3.2. *Ritmusrész fejlesztés*

54 óra

Egyszerű ritmikai gyakorlatok, swinges 4/4, swingképletek egyszerű frazírozása.

Hangsúlytechnika, egyenletes beates lüktetés, gyakorlatok kopogva, tapsolva.

Az énekelt és meghallgatott zenei anyagból adódó ritmikai problémák, nehezebb ritmusképletek.

Egyszerű aszimmetrikus ritmusok és metrumok bevezetése és gyakorlása.

Többszólamú ritmusgyakorlatok olvasása, gyakorlása, egyszerűbb ritmusgyakorlatok leírása.

A triola gyakorlása két, a duola gyakorlása három lüktetéssel szemben.

Egy adott ritmus swinges, modern hangsúlyozása, frazírozása.  
Kettő-négy-nyolc-tizenhat ütemes periódusok érzékelése a ritmus - figurációk folyamatában.  
Adott dallamhoz ritmus rögtönzése.  
Többszólamú ritmusok játéka - egyszerűbb függetlenítési gyakorlatok.  
Ritmusdiktálás - pl. egy dallam vagy téma ritmus.

### **6.3.3. *Hallásképzés* 54 óra**

12-ütemes blues-témák és a hozzátartozó basszusmenetek szétválasztása.  
Az alap és szext-helyzetű hármashangzatok dúrban és mollban.  
A három funkció előfordulási helyei és alkalmazása a bluesban.  
Moduláció az V. és a IV. fok hangnemében.  
Bővített kvint, szűkített kvart, bővített szekund, szűkített szeptim, bővített szext és szűkített terc éneklése és felismerése, hasonlóan az előző év gyakorlataihoz (megfelelő harmónia - sorozat segítségével).  
Egyszerű akkordok éneklése bontva, játszása, leírása.  
Hármasok és négyesek éneklése bontva, játszása, leírása.  
Skálák éneklése és írása többszöri hallás után.  
Dúr és moll hangsorok hét kereszt, hét bé előjegyzésig.  
Diatonikus skálafokokra épülő hármasok és négyesek.  
Új skálák és skálamodellek.

### **6.3.4. *Zenei írás, olvasás* 54 óra**

A zenei anyagnak megfelelő egyszerű, legfeljebb egy periódus terjedelmű, egyszólamú anyag lejegyzése.  
Kétszólamú diktálás.  
Rövid, 2-3-ütemes, könnyű példák fejben való megjegyzése egyszeri hallás után.  
Egyszerűbb népdalok vagy blues-témák lapról éneklése.  
Blues-témák lejegyzése hallás után.  
Kétszólamú írás: basszusmenet + egyszólamú téma.  
Könnyű kétszólamú dallam leírása hallás után.  
Swing - gyakorlat lapról olvasása.  
Három - négy- ötszólamú akkordsorok olvasása.  
A tanult harmóniak és skálák írása.  
Egyszerű táncdal témák leírása, funkciójelölő basszussal.

### **6.3.5. *A könnyű műfaj kiemelkedő alkotói, előadói* 52 óra**

A korábbiakban tanultakra is figyelemmel, a tanulók saját maguk választása szerint, műfajuknak megfelelően, átfogóan tanulmányozzák a kiválasztott művész életútját, jelentős állomásait, és összegezik a kiválasztott művész jelentőségét az adott zenei műfaj tekintetében. Az ismeretek bemutatása történhet kiselőadás vagy írásban elkészített dolgozat formájában.

## **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

### **6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **7. Hangszerelés, zeneszerzés alapismeretek tantárgy**

**134 óra**

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

A tárgy tanításának célja, hogy a tanuló szerezzon alapvető ismereteket a hangszerelés és a zeneszerzés tudományágából.

### **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Kapcsolódik valamennyi zenei elméleti és gyakorlati tartalomhoz.

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. *Hangszerelés alapismeretek***

**67 óra**

A hangszerelés alapjaival csak annak a tanulóknak érdemes foglalkoznia, aki kiválóan olvas kottát, a zenei kulcsok között könnyen eligazodik, tisztában van a zeneelmélet ismereteivel és megfelelően elsajátította a szolfézs tárgy tudásanyagát. A hangszerelés alapismeretei során a tanuló megismeri az egyes hangszerek funkcióit a zenekaron belül, amelyek meghatározóak a hangszerelés alapvetésében. Tisztában van azzal, hogy melyek a ritmushangszerek, milyen feladatot látnak el, továbbá ismeri valamennyi a zenekarban található hangszer funkcióját, a fúvós-kórusok, az énekkórusok (vokálok) a vonós hangszerek és hangszercsoportok, kamaraegyüttesek szerepét. A hangszerelés fogalma, a hangszerelés folyamata és az alapvetések megismerése a tárgya a tantárgynak.

#### **7.3.2. *Zeneszerzési alapismeretek***

**67 óra**

A zeneszerzési alapismeretek nem nélkülözhetik a hangszerelési alapismereteknél felsorolt alapvető kompetenciákat. A zeneszerzés- miközben számos meghatározó szabály veszi körül – alapvetően abban különbözik a hangszereléstől, hogy a zeneszerzés olyan alkotási folyamat, amikor a zeneszerző valamilyen új, eredeti, előtte soha abban a formában meg nem írt zenealkotást hoz létre. A zeneszerzésnek nem feltétele az, hogy a mű hangszerelt legyen, a legfontosabb az, hogy a kreativitás, az önálló zenei gondolkodás, valami eredetit, újat hozzon létre.

### **7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12076-16 azonosító számú**

**Szórakoztató zenész I. pedagógiai tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 76120-16 azonosító számú Szórakoztató zenész I. pedagógiai tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pedagógiai elméleti ismeretek	Pedagógiai gyakorlati ismeretek
<b>FELADATOK</b>		
Ismeri <ul style="list-style-type: none"> <li>- a megismerési funkciókat</li> <li>- a tanulást, a tanulásméleteket</li> <li>- a tanulásszervezés differenciális tanításméleti összefüggéseit</li> <li>- a motivációt, a motiválást</li> <li>- a tanítás-tanulás célrendszerét</li> <li>- az oktatási folyamat célrendszerét</li> <li>- a pedagógiai értékelést</li> <li>- az oktatási folyamat szervezését és módszertanát</li> <li>- a szórakoztató zenész szakma tanulásának célrendszerét</li> <li>- a szórakoztató zene tanításának célrendszerét, módszereit, eszköztanát</li> </ul>	x	x
Kialakítja a tanórai foglalkozások teendőit	x	x
Óratervet készít	x	x
Megtervezi a gyakorlati órát és annak szakaszait	x	x
Levezeti a gyakorlati órát	x	x
Folyamatosan követi a tanulók tevékenységét, teljesítményét	x	x
Értékeli a tanulói teljesítményeket	x	x
Feldolgozza a tanulói teljesítmények értékeléseit	x	x
A tanulóval közösen értékeli a teljesítményt, figyelembe veszi a tanulói egyéniség egyediségét	x	x
Segíti a tanulót a szabadidős tevékenységében	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A tanulókra vonatkozó jogszabályok	x	
Az intézmények működésére vonatkozó jogszabályok	x	
Köznevelési, szakképzési jogszabályok, fogalmak	x	
Nevelési, oktatási, képzési intézmény működési szabályai	x	
A nevelés, oktatás alapidokumentumai	x	
Oktatástechnikai eszközök kezelése, elemi karbantartási teendők		x
Egyéni és csoportos foglalkozásokat meghatározó pedagógiai és pszichológiai jellemzők, feltételek	x	x
Tanulás módszertan	x	x
Kommunikációs ismeretek	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Közlési beszédképesség	x	



Tanulásmódszertan alkalmazása, metakommunikációs eszközök használata	x	
Telekommunikációs és irodai eszközök használata	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Csapatmunka	x	x
Önállóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Segítőkézség	x	x
Konfliktusmegoldó készség		x
Empatikus készség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Információgyűjtés	x	x
Rendszerező képesség	x	
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Áttekintő készség	x	

**8.1. A tantárgy tanításának célja**

A képzés célja az, hogy a tanulók szerezzenek alapvető ismereteket a személyiség fejlődéséről, a tanuláshoz szükséges legfontosabb pszichikus funkciókról. Ismerjék meg a tanítás/tanulás célrendszerét, módszereit, eszközrendszerét, a pedagógiai értékelés jellemzőit. Legyenek képesek a szórakoztató zenész szakképesítéssel összefüggően gyakorlati óra megtervezésére és levezetésére a pedagógia eszközrendszerének és normáinak felhasználásával. A szórakoztató zenész szakma jelenleg nem tanulható felsőfokú intézményben, ezért kiemelt jelentőségű az, hogy az emelt szintű szakképzettséget szerző tanulók képesek legyenek megoldani a szakképesítés gyakorlati tárgyainak oktatási, képzési feladatait is.

**8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy tanulása során az összes szakmai tartalom és azok megtanításának elméleti módszertana szóba kerül, így szervesen kapcsolódik a zenei tartalmakhoz is.

**8.3. Témakörök****8.3.1. A megismerési funkciók****34 óra**

Az érzékelés és észlelés helye és szerepe a megismerésben.

A figyelem.

Az emlékezés, a bevésés, megőrzés, felejtés és reprodukció.

A képzelet.

A gondolkodás, problémamegoldás és kreativitás.

Az érdeklődés, képesség és tehetség.

Irodalom: Geréb Gy. (szerk.): Pszichológia /Tankönyvkiadó, Bp. 1984.) – megfelelő fejezetek

A pszichikus funkciók fejlődése

Irodalom: Geréb Gy. (szerk.): Pszichológia /Tankönyvkiadó, Bp. 1984.) – megfelelő fejezete

**8.3.2. A tanulás, tanuláselméletek****34 óra**

A tanulás fogalma, fajtái.

Tanuláselméletek.

A motiválás, aktivizálás, megerősítés.

Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

Ajánlott: Keményné dr. Pálffy K.: Bevezetés a pszichológiába /Tankönyvkiadó, Bp. 1989. – megfelelő fejezet/

A tanulásszervezés differenciális tanításelméleti összefüggései.

A tanulók közötti különbségek. Iskolák közötti különbségek.

Differenciálás az iskolarendszeren belül.

Differenciálás a tanulásszervezésben.

Multikulturális társadalom – interkulturális nevelés

Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

**8.3.3. Motiváció, motiválás****34 óra**

A motiváció fogalma.

Az alapvető és magasabb rendű motívumok.  
A motívumok hierearchiája.  
A teljesítménymotiváció és igény szint, siker – kudarc.  
A tanulás motivációjának biztosítása.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/  
Keményné dr. Pálffy K.: Bevezetés a pszichológiába /Tankönyvkiadó, Bp. 1989. – megfelelő fejezet/

**8.3.4. A tanítás – tanulás célrendszere 34 óra**

Értékek – célok.  
A tananyagszervezés néhány kérdése.  
Követelmények.  
Tanterv.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

**8.3.5. Az oktatás szerkezete 34 óra**

A figyelem felkeltése.  
Új ismeretek.  
Felidézés.  
Általánosítás.  
Rendszerezés, rögzítés.  
Alkalmazás (visszacsatolás).  
Irodalom: Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./  
A pedagógiai értékelés  
Értékelési funkciók és feladatok.  
Az ellenőrzés és értékelés, önellenőrzés és önértékelés.  
A tanulók értékelése.  
A tanulási – tanítási folyamat értékelése.  
Vizsga- vizsgarendszer.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/  
Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./

**8.3.6. Az oktatás szervezése 31 óra**

A tanítás – tanulás szinterei.  
A tanítási óra, változatai.  
A tanítás - tanulás infrastruktúrája  
Az oktatási folyamat tervezése.  
Tanítási módszerek, stratégiák.  
A pedagógussal szemben támasztott követelmények.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/  
Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./

Taneszközök az oktatási folyamatban

A taneszközök funkciója.

Az oktatástechnológia.

A taneszközök kiválasztásának szempontjai.

Irodalom: Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./A témakör részletes kifejtése

#### **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **9. Pedagógiai gyakorlati ismeretek tantárgy**

**201 óra**

#### **9.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának a célja az, hogy a képzés során a tanulók szerezzenek alapvető ismereteket a személyiség fejlődéséről, a tanuláshoz szükséges legfontosabb pszichikus funkciókról. Ismerjék meg a tanítás/tanulás célrendszerét, módszereit, eszközrendszerét, a pedagógiai értékelés jellemzőit.

A szórakoztató zenész szakma jelenleg nem tanulható felsőfokú intézményben, ezért kiemelt jelentőségű az, hogy az emelt szintű szakképzettséget szerző tanulók képesek legyenek megoldani a szakképesítés gyakorlati tárgyainak oktatási, képzési feladatait is.

#### **9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy tanulása során az összes szakmai tartalom és azok megtanításának gyakorlati módszertana szóba kerül, így szervesen kapcsolódik a zenei tartalmakhoz is.

#### **9.3. Témakörök**

##### **9.3.1. *Hospitálás***

**101 óra**

Gyakorlati órák látogatása.

Az órákon szerzett tapasztalatok összevetése az elméleti tanulmányokkal.

A különböző tanítási módszerek megfigyelése, alkalmazásának felismerése.

A tanulók aktivitása, részvétele az órai munkában.

##### **9.3.2. *Tanítási gyakorlat***

**100 óra**

A tanult ismeretek alkalmazása gyakorlati óra megtartásával.

Az óravázlat elkészítése.

A tanulók aktivitásának mérése.  
A tanulói teljesítmények értékelése.

#### **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **9.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.112.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 212 07**

**SZÓRAKOZTATÓ ZENÉSZ I. (FAFÚVÓS SZAKMAIRÁNY)**

**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 07 számú, szórakoztató zenész I. (fafúvós szakmairány) megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 07

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Szórakoztató zenész I. (fafúvós szakmairány)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi bizonyítvány

    vagy iskolai előképzettség hiányában:

Bemeneti kompetenciák: az 54 212 08 szórakoztató zenész II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 02 egyházzene II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 04 jazz-zenész II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 05 klasszikus zenész II. (szakmairány megjelölésével) és az 54 212 06 népzene II. (szakmairány megjelölésével), szakképesítést igazoló bizonyítvány megszerzésével elsajátított kompetenciák

Szakmai előképzettség: az SZVK szerint

Előírt gyakorlat: nincs

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincs

Pályaalkalmassági követelmények: nincs

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
angol szakmai nyelv	angol nyelvvizsga és zenész szakmai végzettség
stúdió gyakorlat	mérnök, stúdió technikus, technikus

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

évfolyam	heti óraszám szabad sáv nélkül	éves óraszám szabad sáv nélkül	heti óraszám szabadsávval	éves óraszám szabadsávval
3/15. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Összes gyakorlat		160 óra		160 óra
4/16. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év	35 óra/hét	1085 óra/év
<b>Összesen:</b>		<b>2237 óra</b>		<b>2505 óra</b>

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Modul	Szórakoztató zenész/énekes I.	Ráépülés		Összesen
	Tantárgyak	15. évf.	16. évf.	3/15-4/16
12075-16 Szórakoztató zenész I. tevékenysége	hangszer/ének főtárgy és korrepetálás gyakorlat	6	6	12
	zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	8	8	16
	pedagógiai gyakorlati ismeretek	3	3	6
	angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	1	1	2
	zeneelmélet	2	2	4
	szolfézs és könnyűzene történet	4	4	8
	pedagógiai elméleti ismeretek	3	3	6
	hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek	2	2	4
	angol szakmai nyelv elmélete	2	2	4
<b>összes óra</b>		<b>31</b>	<b>31</b>	<b>62</b>
Gyakorlat		18	18	36
Elmélet		13	13	26
Gyakorlat 60%		<b>61%</b>		
Elmélet 40%		<b>39%</b>		

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).



## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Modul	Szórakoztató zenész/énekes I.	Ráépülés		Összesen 3/15- 4/16
	Tantárgyak	15. évf.	16. évf.	
12075-16 Szórakoztató zenész I. tevékenysége	hangszer/ének főtárgy és korrepetálás gyakorlat	216	186	<b>402</b>
	zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	288	248	<b>536</b>
	pedagógiai gyakorlati ismeretek	108	93	<b>201</b>
	angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	36	31	<b>67</b>
	zeneelmélet	72	62	<b>134</b>
	szolfézs és könnyűzene történet	144	124	<b>268</b>
	pedagógiai elméleti ismeretek	108	93	<b>201</b>
	hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek	72	62	<b>134</b>
	angol szakmai nyelv elmélete	72	62	<b>134</b>
<b>összes óra:</b>		<b>1116</b>	<b>961</b>	<b>2237</b>
Gyakorlat 60%		648	558	<b>1366</b>
Elmélet 40%		468	403	<b>871</b>
Összefüggő gyakorlat		160		<b>160</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**12075-16 azonosító számú**

**Szórakoztató zenész I. tevékenysége.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12075-16 azonosító számú Szórakoztató zenész I. tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Fafűvós főtárgy és korrepetálás gyakorlat	Zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	Angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	Angol szakmai nyelvismeret elmélete	Zeneelmélet	Szolfézs és könnyűzene történet	Hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek
<b>FELADATOK</b>							
Hangszerét, énekhangját természetesen, oldottan ökonomikusan kezeli	x	x					x
Kimunkált, magas fokú megfelelő technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő	x	x					x
A zenét szép, kifejező, hangon szólaltatja meg	x	x					
A műveket helyes tempóban, pontos ritmusban, szólaltatja meg	x	x					
Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészi színvonalon és érzelmileg kifejezően adja elő	x	x					
Szólistaként és együttes tagjaként művészi színvonalon ad elő	x	x					
Kis -és nagyzenekar tagjaként maradéktalanul szolgálja a mű előadását	x	x					
Tisztán intonál	x	x					
Hangszeres zenei kíséretet ad	x	x					
A zeneműve(ke)t folyamatosan gyakorolja (egyéni munka), előadás-szerűen próbálja	x	x					
A zenei műfajnak megfelelő stílusokban improvizál	x	x					
Zeneműveket harmonizál	x	x			x	x	x
Zeneműve(ke)t próbál (csoportos munka),	x	x					
A zeneművet más hangnembe transzponálja	x	x			x	x	x
Önállóan hangszereléseket készít							x
Szólamkottákat készít					x	x	x
Széles magyar és nemzetközi, különböző stílusokat magába foglaló repertoárral rendelkezik	x	x					
A zenei műfaj zeneelméletét magas szinten ismeri, ezen belül: - az akkordok felépítését és jelölését, - az akkordtípusokat, szekvenciákat					x		

Elsajátítja - a hangszerelés alapismereteit, - a zeneszerzési alapismereteit, - a szórakoztató zenei műfaj történetének meghatározó alkotóinak, előadóinak legfontosabb ismerveit, - a műfaj angol nyelvű kifejezéseit						X		X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>								
Magas szintű szórakoztató zenei zeneelmélet						X		X
Szolfézs ismeretek							X	
Stílusos, pontos, tagolt, kifejező művészi színvonalú előadás	X	X						
Technikai és zenei szempontból tudatos, magas színvonalú előadás	X	X						
A repertoár nagy részének kotta nélküli bemutatása	X	X						
Blattolás	X	X					X	
Dinamikailag árnyalt hang, érzelmileg átélt, ritmikailag pontos, stílusos	X	X						
Előadás	X	X						
Kiszenekari, nagyzenekari, énekkari gyakorlati ismeret	X	X						
Angol szakmai és társalgási szintű nyelvismeret,			X	X				
Zenei menedzselési és marketing alapismeret			X					
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>								
Hangszeres készség	X	X						
Manuális készség	X	X						
Ritmus-tempo érzék	X	X				X	X	X
Zenei hallás készség	X	X				X	X	X
Előadói készség	X	X						
Hangszerkezelési készség	X	X						
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>								
Állóképesség	X	X						
Kéz ügyesség	X	X						
Stabil kéztartás	X	X						
Elhivatottság, elkötelezettség	X	X				X	X	X
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X				X	X	X
Monotónia-tűrés	X	X						
Önállóság	X							
Rugalmasság		X						
Stressztűrő képesség	X	X	X					

TÁRSAS KOMPETENCIÁK							
Általános tanulóképesség	x		x		x	x	x
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	x	x	x		x		
Figyelem összpontosítás	x	x	x		x	x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK							
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x					x
Figyelemmegosztás	x	x	x				
Inspiráló készség		x				x	x

## 1. Fafúvós hangszeres főtárgy és korrepetálás gyakorlat tantárgy

402 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának az a célja, hogy a tanuló hangszerét természetesen, oldottan ökonomikusan kezelje.

Kimunkált, magas fokú, megfelelő technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel adjon elő.

A zenét szép, kifejező, hangon szólaltassa meg.

A műveket helyes tempóban, pontos ritmusban, szólaltatja meg.

Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő.

Művészi színvonalon ad elő.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zenemű előadása a végcélja az előadóművészi, zenészi tevékenységnek. Ezért minden tantárgy, téma ezt a cél szolgálja, egymást kiegészítve az elméleti és gyakorlati szakmai tartalmak.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Technikaképzés*

62 óra

Természetes, oldott hangszerkezelés.

Technikai és zenei szempontból tudatos elemző gyakorlás.

A kialakított technika önálló továbbfejlesztése.

Lapról olvasási készség kialakítása, amely az egyéni és zenekari játékhoz szükséges.

A hangszerhez, az énekléshez, a műfajhoz kapcsolódó átfogó repertoárismeret.

Kiművelt zenei hallás kialakítása.

Az előadásra kerülő művek tudatos technikai kivitelezése, biztonságos, stílushű és művészileg kifejező előadása.

Az egyénileg megtanult művek előadása kisebb (combo-jellegű) és nagyobb (big-band és egyéb nagyzenekari) együttesekkel, szólista kísérete.

A zenekari munka során az előadási darabnak és a zenekar összetételének megfelelő játékmód kialakítása).

Megfelelő koncentráció és kontrolláló képesség kialakítása.

A zenei memória fejlesztése.

A saját adottságoknak megfelelő gyakorlási módszer kialakítása.

A tonalitások meghatározása.

A tudásanyag nagy részének kotta nélküli előadása.

A hangszeren szerzett gyakorlat alkalmazása előadásokon, stúdiófelvételeken.

A moll subdomináns és a moll domináns értelmezése.

Kadenciális szekvencia gyakorlati alkalmazása dúr és moll tonalitásban.

A váltódominánsok elvének ismerete, váltó- és mellékdominánsok alkalmazása kadenciális szekvenciákban.

Tonális kitérők felismerése az előadási darabokon belül, horizontálás.

A repertoár standardjainak improvizálása.

Jazzes játékformák alkalmazása

Jazzes frázisok képzése. Dallami patternek.

Összetettebb blues harmonizációk alkalmazása.

Moll bluesok, blues-frázisok komponálása, rögtönzések leírása.  
Az ismertebb számok transzponálása a leggyakrabban használt hangnemekbe.

### **1.3.2. Előadókészség fejlesztése**

**72 óra**

Különböző ritmusképletek, mozgásformák, hangsúlygyakorlatok.  
Pontozott ritmus, átkötött hang, triola-duola váltás, ritmikai előlegezés.  
A ritmusértékek belső osztása.  
Frazírozási gyakorlatok.  
Basszusvezetés.  
A leggyakoribb dúr és moll blues-sémák.  
Az összetett akkordok ismerete és alkalmazása (alterációk, perakkordok, perbasszusok)  
Összetettebb blues harmonizációk, a II-V-I-es séma megjelenése.  
Dúr és moll kadenciák, kromatikus és diatonikus bővítések és behelyettesítések (bővített kvartos behelyettesítés).  
Diatonikus, egészhangú, egész-fél, fél-egész, kromatikus és akkordskála-gyakorlatok.  
Különböző stílusú rögtönzések leírása, elemzése, megtanulása és előadása.  
Dinamikailag árnyalt és kifejező hangképzés.  
A zenei anyag kottahű, stílusos, a zenei összefüggéseket visszaadó és kifejező előadása

### **1.3.3. Előadási ismeretek**

**72 óra**

Stílustanulmányok, kísérés, szóló, combo, big band játék.  
Bonyolultabb ritmikák (swing, afro-amerikai, latin, rock, stb.) ismerete és alkalmazása.  
A szóló és zenekari játék alapjainak megismerése és a dallami gondolkodás kifejlesztése.  
Improvizációs elmélet és gyakorlat.  
Az előadott mű stílusának megfelelő rögtönzés bemutatása.  
Páros és páratlan metrumok, aszimmetrikus hangsúlygyakorlatok.  
Tánczenei számok akkordjelölésének és dallamának a leírása.  
A nápolyi szextes formák ismerete.  
Az európai, latin-amerikai tánczenei formák ismerete és stílusos alkalmazása. Az észak-amerikai formák stílusos előadása, az off-beat rendszer (hangsúlyeltolódások) ismerete és alkalmazása, frazírozás.  
Az alábbi tánczenei formák ismerete és alkalmazása: angol- és bécsi keringő, foxtrott, charleston, csárdás, ragtime, swing, slow, shuffle, rock and roll, slow-rock, rumba, samba, cha-cha, bossa nova, paso doble, tangó, soul, funky, disco, stb.  
Saját repertoár kialakítása, amely átöleli a szórakoztató zenei műveket: külföldi és magyar slágerek, népszerűbb filmzenék, musicalek, a szalonzene irodalmának ismertebb darabjai.  
Transzkripciók.

### **1.3.4. Egyéni korrepetálás**

**64 óra**

A tanultak elmélyítése, ismétlése, a főtárgy órán megismertek újbóli meghallgatása, visszaadása szaktanár segítségével.

### **1.3.5. Egyéni korrepetálás - készségfejlesztés**

**64 óra**

A zenei anyag megszólaltatásának pontosítása, helyes technikaképzés, továbbá a zenemű stílusának megfelelő előadás elősegítése. Az éneklő zenészek esetében a hangterjedelemnek megfelelő hangnem kiválasztása.

### **1.3.6. Egyéni korrepetálás – repertoárbővítés 68 óra**

A zeneművek alkotta repertoár a szórakoztató zene elengedhetetlen kelléke. A tanuló, ha szakképesítését megszerezte – amennyiben nem tanul tovább, vagy nem választ más irányt – a szórakoztatás területén (pl. rendezvények, események vendéglátóhelyi szórakoztatás) mennyiségben és sokszínűségében is olyan repertoárral kell, hogy rendelkezzen, amely bőven elégséges legyen egy ilyen típusú eseményen való közreműködéshez. Ezért a repertoár kialakítása, bővítése és az ehhez, a korrepetálási gyakorlaton nyújtott segítség az egyik alapvető feladata a szakképzésnek ebben a szakmában.

### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*hangszeres tanterem*

### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	előjátás	x	x		
2.	zenei anyag bemutatása CD-ről	x	x		
3.	zenei anyag bemutatása zongorán	x	x		
4.	házi feladat	x			

#### **1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Írásos elemzések készítése	x			
1.2.	Leírás készítése	x			
1.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		

### **1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



## 2.1. A tantárgy tanításának célja

A zenei alkotások nagy többségének közvetítő nyelve – műfajra tekintet nélkül – a zenekar, amely megsokszorozza a zenei kifejezési eszközöket, felerősíti a hatást, a látványt.

Ez érvényesül a szórakoztató zene területén is, a szórakoztató zene valamennyi (tánczene, pop-rockzene, népi-cigányzene, szalonzene) műfajában.

A szórakoztató zenei képzettségű muzsikusként elsősorban együttesek tagjaként hasznosíthatják, érvényesíthetik tudásukat, felkészültségüket. Ezért szakképzésünk középpontjában a hangszeres képzésen alapuló zenekari gyakorlat áll.

A szakképzés folyamán a tanulók a kötelezően megtanult és szabadon választott művekből több koncertet kitöltő repertoár ismeretére tesznek szert. A zenekari gyakorlat oktatásának célja és feladata, hogy a tanuló

- a megszerzett elméleti és hangszeres-énekes tudására, készségeire építve elsajátítsa a zenekari játék gyakorlatát,
- megismerje a szórakoztató zene legfontosabb műfajait és stílusait, az adott műfaj alapműveit, népszerű alkotásait.

A szakképzés célja az is, hogy felkészítse a tanulót

- a szórakoztatás sokszínű szakmai lehetőségeire és igényére,
- szalonzenekarban, big-bandben, népi-cigányzenekarban való közreműködésre,
- önálló zenekari produkciók, koncertek előadására,
- énekesek kísérésére,
- vendéglátóhelyeken tánczene, cigányzene szolgáltatására.
- arra, hogy tegyen szert nagyfokú együttjátszási, alkalmazkodó készségre,
- a zenekari gyakorlat repertoárjának elsajátítására.

A kerettantervhez ajánlott repertoárt csatolunk.

## 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zenekari gyakorlatok kölcsönhatásban vannak valamennyi a zenei képzést szolgáló ismerettel.

## 2.3. Témakörök

### 2.3.1. *Kiszenekari (kamara) gyakorlat*

*124 óra*

A tananyag meghatározása, illetve kiválasztása a kötelező művekre és a szabadon választott művekre épül.

A kötelező művek meghatározásánál alapelvek, hogy a képzés felölelje az adott zenei műfaj a „klasszikussá” vált műveket, illetve szerzőit, akik az adott alkotókorszak meghatározó személyiségei voltak, műveik, dalaik világláger volt, és a közönség, a hallgatóság a mai napig szívesen hallgatja.

További alapelvek a művek változatossága. Ügyelni kell, hogy az összeállítás tempóban, karakterben, ritmikájában változó nehézség fokú művek szerepeljenek.

A szabadon választott műveket a zenekar technikai felkészültségétől, ambíciójától függően lehet kiválasztani. A művek között szerepelhetnek kortárs szerzők, saját művek, különösen fontos az, hogy minél több magyar dal szerepeljen a zenekar műsorában.

A kiszenekari gyakorlat fontos feladata, hogy a tanulóval megismertesse az együttes munka legfontosabb, alapvető szabályait és azok gyakorlati alkalmazását, továbbá az együttes zenélés örömét.

### 2.3.2. *Stúdió-kiszenekari gyakorlat*

*62 óra*

A stúdió zenekari gyakorlat során a tanulók a kiszenekari (kamara) gyakorlat során megismert és elsajátított zeneműveket a stúdió körülményei között gyakorolják. Ezzel egyidejűleg ismerik meg a stúdiófelvétel készítés, és a zenekari munka összefüggéseit, tapasztalatokat szerezve a zenei felvételek készítésének gyakorlatából is.

### **2.3.3. Nagyzenekari vagy Big Band gyakorlat 62 óra**

A tanuló mind a hangszeres, és zenei felkészültségben olyan tudásra tegyen szert, amely lehetőséget biztosít számára, hogy nagyzenekari játék, az írott anyag megfelelő értelmezéssel történő játéka alkalmas legyen. Kielégítő képességeket szerezzen a kottaolvasás területén, járatos legyen a különböző zenei irányzatok, stílusok előadásában. A nagyzenekari játék elsősorban a népi-cigányzene klasszikusokat tanuló és bemutató képzésének része, akár kamara-szimfonikus zenekari összeállításban, akár koncert-cigányzenekari összetételben. A Big-Band formáció a tánczene, pop-rockzene tanulói számára biztosítja e meghatározó fontosságú zenei hangzásvilág megismerését.

Ajánlott irodalom a Big-Band gyakorlathoz:

Eisenhauer: Contemporary Jazz Concept, Günther Karpa: Studio Dresdner Tanz-Sinfoniker, Jim Snidero: Jazz Conception

### **2.3.4. Nyilvános előadási gyakorlat 124 óra**

A főtárgyi órán, a zenekari gyakorlatokon elsajátított zeneművek nyilvános előadás egyfelől szolgálja a színpadhoz, a nyilvánossághoz történő alkalmazkodást, azt a helyzetet, amikor nyilvánvalóvá válik, hogy az előadó-művészet, így a szórakoztatás nem engedi meg azt, hogy a tanuló ne nézzen szembe közönségével, hallgatóival. Másfelől azonnali kontroll és teszt arra, hogy a tanuló rendelkezik-e azokkal a képességekkel, amelyek e nyilvánosságot a zenei teljesítményt fokozó, a lámpalázat és az izgalmat, az előadás szolgálatába állítani képes eszközként tudja-e használni.

### **2.3.5. Zenerögzítési gyakorlat 40 óra**

A hangszeres játék rögzítése szorosan kapcsolódik a zenekari gyakorlat, a stúdió zenekari gyakorlat témakörökhöz. Ebben a folyamatban a tanuló a zenekari és stúdió gyakorlat azon elemeit tanulja meg, amikor az előadásából rögzített felvétel lesz. A rögzítés a zenében is a legszigorúbb szakmai ellenőrzési eszköz. A felvétel visszaadja a hangszeres, énekes játék zenei erényeit és hibáit, valamint szembesít a technikai megoldások célszerűségével, alkalmazhatóságával.

### **2.3.6. Előadó-művészeti gyakorlat 62 óra**

Az előadó-művészet gyakorlat során a gyakorlati képzés keretében a tanulók:

- személyiség- és képességfejlesztés keretében bővítsék és fejlesszék viselkedés- és szereprepertoárjukat;
- fektessenek különös hangsúlyt érzelmi intelligenciájuk fejlesztésére;
- ismerjék meg és sajátítsák el a színpadi jelenlét, a színpadi mozgás szabályait, szakmai és esztétikai követelményeit, az előadói szerephelyzet, szakmai ismeretrendszerét és gyakorlatát, a különféle hatáskeltési mechanizmusokat;
- tapasztalják meg, éljék át a „sztárhelyzet” drámai szituációját, s dolgozzák fel közösen e közvetlen élmények egyénekre vonatkozó tanulságait;
- készség szinten sajátítsák el a perszonális színpadi hatásmechanizmusok legelemibb alapfogásait;

- sajátítsák el a társas viselkedés alapvető illem- és erkölcsi szabályait a jó modor nyelvi- és magatartásbeli elvárásait, a jó kontaktusteremtő- és fenntartó képesség tartalmi és formai elemeit.

Ismerjék a színpad alapvető elemeit:

- a színpadi tér,
- a színpadi mozgás,
- a hatás, a hatáskeltés művészete,
- a színpadi látványelemek, (díszlet, jelmez, világítástechnika, egyéb technikai segédeszközök),
- az érzelmi manipuláció,
- a produkció tartalmi és formai szerkezete,
- az előadás időszerkezete,
- a siker anatómiája,
- a rögtönzés módszertana.

### 2.3.7. **Énekkari (kórus) gyakorlat**

**62 óra**

Az énekkari gyakorlat során a tanulók megismerkednek az együttes éneklés élményével, az adott műfaj énekes irodalmának különböző stílusú műveivel, továbbá az énekkar és a kísérő zenekar együttműködésének sajátosságaival is.

Az énekkari munkában való részvétel kötelező minden hangszeres tanuló számára is, ez az a lehetőség, amikor a csoportos éneklés önbizalmat tud adni, az egyénileg énekelni nem képes növendéknek. Ez jelentős hatást tud gyakorolni a zenei egyénisége fejlődésére is.

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*tanterem, stúdió, klub, koncertterem*

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Zenei anyag önálló feldolgozása	x			
2.	Zenei anyag elsajátítása segítséggel	x	x		
3.	A zenemű hangfelvétele információinak rendszerezése	x	x		
4.	Együttműködés az együttesben	x	x		

#### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **3. Angol szakmai nyelvismeret gyakorlata tantárgy**

**67 óra**

#### **3.1. A tantárgy tanításának célja**

Az angol szakmai és társalgási szintű nyelvismeret célja az, hogy a tanuló képes legyen saját ügyében ezen a nyelven is eljárni, kommunikálni, szerződést, kötni tárgyalni munkafeltételekről, másfelől legyen tisztában a tánczene és a rockzene (és a jazz zene) anyanyelvének is tekinthető angol nyelv legfontosabb szakmai kifejezéseivel.

#### **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az angol nyelv a jelen képzésben elsősorban az énekes, szöveges angol nyelvű alkotásokon keresztül kapcsolódik a tanuláshoz.

#### **3.3. Témakörök**

##### **3.3.1. Angol nyelv gyakorlata**

**31 óra**

Az iskola pedagógiai programjában meghatározott témakörökben az órákon és azokon kívül szükséges a nyelv folyamatos gyakorlása. Ehhez a tanórákat a felkészülési segítséget nyújtják.

##### **3.3.2. Angol szakmai nyelv**

**36 óra**

A zenében és annak környezetében használt kifejezések megismerése, elsajátítása.

#### **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem*

#### **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **3.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **4. Angol szakmai nyelvismeret elmélete tantárgy**

**134 óra**

#### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

Cél, hogy a tanulók

- ismerjék és alkalmazzák az alapvető nyelvtani szabályokat

- rendelkezzenek egy közép szintű szókinccsel az általános témákban,
- fejlesszék idegen nyelvi beszédértési és kommunikációs képességüket,
- ismerjék és tudják használni a legfontosabb zenei szakkifejezéseket, instrukciókat.

Csak ismertet szintjén- külföldi munka-és kiadói szerződések fogalmai

Megértés szintjén - általános társalgási témák szókinccse

Alkalmazás szintjén - a szakma gyakorlásához szükséges kommunikáció

## 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az angol nyelv a jelen képzésben elsősorban az énekes, szöveges angol nyelvű alkotásokon keresztül kapcsolódik a tanuláshoz.

## 4.3. Témakörök

### 4.3.1. Angol nyelv elmélete

67 óra

Felzárkóztatás (akik nem tanultak idegen nyelvet, vagy nem ezt az idegen nyelvet tanulták középiskolában)

- bemutatkozás
- hat alapvető igeidő
- névelők
- névmások
- óra használat
- időjárás
- fontosabb segédigék
- család
- Magyarország, Budapest
- kottajelzések angolul
- hangszerek és hangszeresek elnevezései

### Angol szakmai nyelv

67 óra

komunikációs készség és képesség fejlesztése

- Kottajelzések II.
- My musical life (saját szakmai pálya)
- Curriculum vitae (önéletrajz)
- Join a band / Apply for a job (munkára jelentkezés, csatlakozás zenekarhoz)
- Kiszenevari gyakorlat kötelező anyagának szövegfordítása
- Hangszerek részei
- Munka – és kiadói szerződés tartalma és formája
- 1967-től rendezett zenei fesztiválok itthon és külföldön
- A magyar zenei élet, a zenészek helyzete 1989 előtt, után és napjainkban
- Illem, etikett, protokoll itthon, de főleg külföldön – Mit szabad, mit nem szabad?
- Intervals
- Scales
- Harmonies
- Life and inheritance of some famous musicians
- Translation of lyrics
- Band instructions for ensembles / orchestra, chorus and big band workshop
- phrases and slangs,

- Sound system and other equipments
- Clothing and equipments for musicians
- The history of jazz, ragtime, ...

(hangközök, skálák, harmóniák elnevezései, a kötelező tananyagban előforduló zenészek diszkográfiája, kötelező dalok szövegfordítása, zenekari utasítások, zenész szleng, alkalmi ruházat, technikai felszerelés, stúdiótechnikai fogalmak, könnyűzene története, zenekari kommunikáció – minden, ami próbán vagy színpadon kellhet)

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem*

#### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **5. Zeneelmélet tantárgy**

**134 óra**

### **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A zeneelmélet tárgy tanításának célja, hogy a tanuló a zenei nyelv sokoldalú megismerése révén tájékozódni tudjon a művek harmónia- és formavilágában. Olyan elméleti ismeretekre és zenei műveltségre tegyen szert, amely alkalmassá teszi a szórakoztató zenész szakképesítéssel betölthető munkakörök ellátására.

Hozzá kell, hogy segítse a hallgatókat a kottaolvasási készség kialakításához. Meg kell ismertesse a növendékeket a műfajok valamennyi zenei jelzésformájával.

Az általános zenei műveltséghez szükséges ismereteket kapjon meg a hallgató az órákon.

Ismertesse meg a növendékekkel az előforduló legjellemzőbb stílusokkal.

E tárgy feladata, hogy a funkciókon túl ismertesse meg a zenemű összes elemét (ritmus, dallam, együtthangzás, forma, hangszín, dinamika), kölcsönhatásukat és szerepüket, mert csak így kaphat a tanuló világos képet a zenei nyelv összetevőiről.

Fejlessze a zenei hallást, formaérzékét, memóriát, áttekintőképességet, nagymértékben segítve ezzel a zenei megformálást, a művészi kifejezőkészséget, a gyakorlati muzsikálást.

### **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A zeneelmélet a könnyű műfaj meghatározó elméleti tárgya, eltér a klasszikus elmélettől, ezért ismerete, vagy annak hiány kihat a zenei fejlődés minden szegmensére.

### **5.3. Témakörök**

#### **5.3.1. Hangköztan, funkcióelmélet**

**67 óra**

Hangköztani alapfogalmak.

A konsonáns és a diszsonáns hangközök tredecimáig.

A hangközintonálásokat le- és felfelé egyaránt, az összhangzattanban:

A hármashangzatok kialakulása és előfordulásuk a dúr és moll skálák egyes fokain.

A hármashangzatok fordításai, tánczenei jelölésük.

A hármasok lineáris funkcióelmélete.

A négyeshangzatok kialakulása (szeptimakkordok) előfordulásuk a dúr és moll skálák egyes fokain, továbbá tánczenei jelölésük.

A funkció fogalma.

A linearitás és a vertikálitás különbsége.

A hatos akkordok.

A szűkített és bővített harmóniák.

A kilences akkordok.

A felhangsor.

A 7/6, 9/6, 6/9, 11 és 13-as akkordok, valamint összes alterált változatai.

A suspend akkordok.

Műrészletek hallgatása, elemzése, harmóniai vázlat készítése és értelmezése

#### **5.3.2. Blues-skálák, stílusok**

**67 óra**

A funkcióelmélet alapjai.

A harmóniák fűzései.

Az autentikus zárlatok.

A domináns - tonikai lépés.

A plagáris és álzárlatok.

A moll subdomináns.

A nápolyi szext.

A II-V-I. lépés dúr és moll tonalitásban.

Az I-VI-II-V., az I-III-II-V. lépések.

A váltó dominánsok elve.

A moll domináns.

A tonális kitérők.

A blues fogalma.

A blues skálák, a blues hangok minden hangnemben és mindhárom funkcióban.

Az orgonapont.

A szórakoztató zenében előforduló jellemző stílusok és azok elemzése.

Európai stílusok (bécsi és angol keringő, polka, galopp, csárdás stb.).

Az észak-amerikai formák (slow, swing, shuffle, slow-rock, stb.).

A latin-amerikai stílusok (szamba, rumba, cha-cha, bossa-nova, pasodoble, tangók, bolerók, mambó, stb.).

A populáris formák.

A rock zene irányzatai.

Napjaink stílusai.

### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem, koncertterem*

## **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

### **5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

## **5.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **6. Szolfézs és könnyűzene történet tantárgy**

**268 óra**

### **6.1. A tantárgy tanításának célja**

A szolfézs tárgy tanításának célja, hogy segítse az általános zenei műveltség megalapozását és ismertesse meg a zenét, mint kifejezési formát a maga sajátos eszközeivel. A megszerzett zenei ismeretekre és készségekre alapozva fejlessze tovább a növendék tudását és képességeit. Segítse a tanulót az iskolában folytatandó hangszeres, elméleti és zenetörténeti tanulmányokban. Fejlessze az aktív zenéléshez szükséges képességeket és készségeket. Járuljon hozzá a széleskörű szakmai tudás megszerzéséhez, amely alkalmassá teszi a növendéket a szórakoztató zenész szakképesítés megszerzésével az emelt szintű végzettséget igénylő munkakörök ellátására.

### **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A szolfézs, lévén az összes zenei tárgy elméleti alapja, így minden zenei tartalommal kapcsolatban áll.

### **6.3. Témakörök**

#### **6.3.1. Készségfejlesztés**

**54 óra**

Arányok, szimmetriák megfigyelés a zenei anyagban az egyszerű 4-, 8-, 12-ütemes témákban, hallás után és kottából.

A feldolgozásra kerülő zenei anyag belső tagoltságának megfigyelése.

A részek viszonyának (azonosság, hasonlóság, különbség, ellentétesség) és arányainak felismerése, betűsémákba való foglalása.

Arányok, szimmetriák megfigyelése a szórakoztató zenei anyagban.

12- és 16-ütemes periódusok elemzése.

Ismertebb szórakoztató-zenei művek formai elemzése, hallás után.

Formai elemzések: szimmetrikus és aszimmetrikus formák.

Jellegzetes szórakoztató zenei formák (ütemszám, periódus, szerkezet).

Bluesformák.

#### **6.3.2. Ritmusérzék fejlesztés**

**54 óra**

Egyszerű ritmikai gyakorlatok, swinges 4/4, swingképletek egyszerű frazírozása.

Hangsúlytechnika, egyenletes beates lüktetés, gyakorlatok kopogva, tapsolva.



Az énekelt és meghallgatott zenei anyagból adódó ritmikai problémák, nehezebb ritmusképletek.

Egyszerű aszimmetrikus ritmusok és metrumok bevezetése és gyakorlása.

Többszólamú ritmusgyakorlatok olvasása, gyakorlása, egyszerűbb ritmusgyakorlatok leírása.

A triola gyakorlása két, a duola gyakorlása három lüktetéssel szemben.

Egy adott ritmus swings, modern hangsúlyozása, frazírozása.

Kettő-négy-nyolc-tizenhat ütemes periódusok érzékelése a ritmus - figurációk folyamatában.

Adott dallamhoz ritmus rögtönzése.

Többszólamú ritmusok játéka - egyszerűbb függetlenítési gyakorlatok.

Ritmusdiktálás - pl. egy dallam vagy téma ritmus.

### **6.3.3. Hallásképzés**

**54 óra**

12-ütemes blues-témák és a hozzátartozó basszusmenetek szétválasztása.

Az alap és szext-helyzetű hármashangzatok dúrban és mollban.

A három funkció előfordulási helyei és alkalmazása a bluesban.

Moduláció az V. és a IV. fok hangnemében.

Bővített kvint, szűkített kvart, bővített szekund, szűkített szeptim, bővített szext és szűkített terc éneklése és felismerése, hasonlóan az előző év gyakorlataihoz (megfelelő harmónia - sorozat segítségével).

Egyszerű akkordok éneklése bontva, játszása, leírása.

Hármasok és négyesek éneklése bontva, játszása, leírása.

Skálák éneklése és írása többszöri hallás után.

Dúr és moll hangsorok hét kereszt, hét bé előjegyzésig.

Diatonikus skálafokokra épülő hármások és négyesek.

Új skálák és skálamodellek.

### **6.3.4. Zenei írás, olvasás**

**54 óra**

A zenei anyagnak megfelelő egyszerű, legfeljebb egy periódus terjedelmű, egyszólamú anyag lejegyzése.

Kétszólamú diktálás.

Rövid, 2-3-ütemes, könnyű példák fejben való megjegyzése egyszeri hallás után.

Egyszerűbb népdalok vagy blues-témák lapról éneklése.

Blues-témák lejegyzése hallás után.

Kétszólamú írás: basszusmenet + egyszólamú téma.

Könnyű kétszólamú dallam leírása hallás után.

Swing - gyakorlat lapról olvasása.

Három - négy- ötszólamú akkordsorok olvasása.

A tanult harmóniak és skálák írása.

Egyszerű táncdal témák leírása, funkciójelölő basszussal.

### **6.3.5. A könnyű műfaj kiemelkedő alkotói, előadói**

**52 óra**

A korábbiakban tanultakra is figyelemmel, a tanulók saját maguk választása szerint, műfajuknak megfelelően, átfogóan tanulmányozzák a kiválasztott művész életútját, jelentős állomásait, és összegezik a kiválasztott művész jelentőségét az adott zenei műfaj tekintetében. Az ismeretek bemutatása történhet kiselőadás vagy írásban elkészített dolgozat formájában.

## **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

### **6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

## **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **7. Hangszerelés, zeneszerzés alapismeretek tantárgy**

**134 óra**

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

A tárgy tanításának célja, hogy a tanuló szerezzon alapvető ismereteket a hangszerelés és a zeneszerzés tudományágából.

### **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Kapcsolódik valamennyi zenei elméleti és gyakorlati tartalomhoz.

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. *Hangszerelés alapismeretek***

**67 óra**

A hangszerelés alapjaival csak annak a tanulónak érdemes foglalkoznia, aki kiválóan olvas kottát, a zenei kulcsok között könnyen eligazodik, tisztában van a zeneelmélet ismereteivel és megfelelően elsajátította a szolfézs tárgy tudásanyagát. A hangszerelés alapismeretei során a tanuló megismeri az egyes hangszerek funkcióit a zenekaron belül, amelyek meghatározóak a hangszerelés alapvetésében. Tisztában van azzal, hogy melyek a ritmushangszerek, milyen feladatot látnak el, továbbá ismeri valamennyi a zenekarban található hangszer funkcióját, a fúvóskórusok, az énekkórusok (vokálok) a vonós hangszerek és hangszercsoportok, kamaraegyüttesek szerepét. A hangszerelés fogalma, a hangszerelés folyamata és az alapvetések megismerése a tárgya a tantárgynak.

#### **7.3.2. *Zeneszerzési alapismeretek***

**67 óra**

A zeneszerzési alapismeretek nem nélkülözhetik a hangszerelési alapismereteknél felsorolt alapvető kompetenciákat. A zeneszerzés- miközben számos meghatározó szabály veszi körül – alapvetően abban különbözik a hangszereléstől, hogy a zeneszerzés olyan alkotási folyamat, amikor a zeneszerző valamilyen új, eredeti, előtte soha abban a formában meg nem írt zenealkotást hoz létre. A zeneszerzésnek nem feltétele az, hogy a mű hangszerelt legyen, a legfontosabb az, hogy a kreativitás, az önálló zenei gondolkodás, valami eredetit, újat hozzon létre.

### **7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12076-16 azonosító számú**

**Szórakoztató zenész I. pedagógiai tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 76120-16 azonosító számú Szórakoztató zenész I. pedagógiai tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pedagógiai elméleti ismeretek	Pedagógiai gyakorlati ismeretek
<b>FELADATOK</b>		
Ismeri <ul style="list-style-type: none"> <li>- a megismerési funkciókat</li> <li>- a tanulást, a tanulásmódot</li> <li>- a tanulásszervezés differenciális tanításmódot összefüggéseit</li> <li>- a motivációt, a motiválást</li> <li>- a tanítás-tanulás célrendszerét</li> <li>- az oktatási folyamat célrendszerét</li> <li>- a pedagógiai értékelést</li> <li>- az oktatási folyamat szervezését és módszertanát</li> <li>- a szórakoztató zenész szakma tanulásának célrendszerét</li> <li>- a szórakoztató zene tanításának célrendszerét, módszereit, eszköztanát</li> </ul>	x	x
Kialakítja a tanórai foglalkozások teendőit	x	x
Óratervet készít	x	x
Megtervezi a gyakorlati órát és annak szakaszait	x	x
Levezeti a gyakorlati órát	x	x
Folyamatosan követi a tanulók tevékenységét, teljesítményét	x	x
Értékeli a tanulói teljesítményeket	x	x
Feldolgozza a tanulói teljesítmények értékeléseit	x	x
A tanulóval közösen értékeli a teljesítményt, figyelembe veszi a tanulói egyéniség egyediségét	x	x
Segíti a tanulót a szabadidős tevékenységében	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A tanulókra vonatkozó jogszabályok	x	
Az intézmények működésére vonatkozó jogszabályok	x	
Köznevelési, szakképzési jogszabályok, fogalmak	x	
Nevelési, oktatási, képzési intézmény működési szabályai	x	
A nevelés, oktatás alapidokumentumai	x	
Oktatástechnikai eszközök kezelése, elemi karbantartási teendők		x
Egyéni és csoportos foglalkozásokat meghatározó pedagógiai és pszichológiai jellemzők, feltételek	x	x
Tanulás módszertan	x	x
Kommunikációs ismeretek	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Közlési beszédképesség	x	

Tanulásmódszertan alkalmazása, metakommunikációs eszközök használata	x	
Telekommunikációs és irodai eszközök használata	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Csapatmunka	x	x
Önállóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Segítőkézség	x	x
Konfliktusmegoldó készség		x
Empatikus készség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Információgyűjtés	x	x
Rendszerező képesség	x	
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Áttekintő készség	x	

**8.1. A tantárgy tanításának célja**

A képzés célja az, hogy a tanulók szerezzenek alapvető ismereteket a személyiség fejlődéséről, a tanuláshoz szükséges legfontosabb pszichikus funkciókról. Ismerjék meg a tanítás/tanulás célrendszerét, módszereit, eszközrendszerét, a pedagógiai értékelés jellemzőit. Legyenek képesek a szórakoztató zenész szakképesítéssel összefüggően gyakorlati óra megtervezésére és levezetésére a pedagógia eszközrendszerének és normáinak felhasználásával. A szórakoztató zenész szakma jelenleg nem tanulható felsőfokú intézményben, ezért kiemelt jelentőségű az, hogy az emelt szintű szakképzettséget szerző tanulók képesek legyenek megoldani a szakképesítés gyakorlati tárgyainak oktatási, képzési feladatait is.

**8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy tanulása során az összes szakmai tartalom és azok megtanításának elméleti módszertana szóba kerül, így szervesen kapcsolódik a zenei tartalmakhoz is.

**8.3. Témakörök****8.3.1. A megismerési funkciók****34 óra**

Az érzékelés és észlelés helye és szerepe a megismerésben.

A figyelem.

Az emlékezés, a bevésés, megőrzés, felejtés és reprodukció.

A képzelet.

A gondolkodás, problémamegoldás és kreativitás.

Az érdeklődés, képesség és tehetség.

Irodalom: Geréb Gy. (szerk.): Pszichológia /Tankönyvkiadó, Bp. 1984.) – megfelelő fejezetek

A pszichikus funkciók fejlődése

Irodalom: Geréb Gy. (szerk.): Pszichológia /Tankönyvkiadó, Bp. 1984.) – megfelelő fejezete

**8.3.2. A tanulás, tanuláselméletek****34 óra**

A tanulás fogalma, fajtái.

Tanuláselméletek.

A motiválás, aktivizálás, megerősítés.

Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

Ajánlott: Keményné dr. Pálffy K.: Bevezetés a pszichológiába /Tankönyvkiadó, Bp. 1989. – megfelelő fejezet/

A tanulásszervezés differenciális tanításelméleti összefüggései.

A tanulók közötti különbségek. Iskolák közötti különbségek.

Differenciálás az iskolarendszeren belül.

Differenciálás a tanulásszervezésben.

Multikulturális társadalom – interkulturális nevelés

Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

**8.3.3. Motiváció, motiválás****34 óra**

A motiváció fogalma.

Az alapvető és magasabb rendű motívumok.  
A motívumok hierarchiája.  
A teljesítménymotiváció és igény szint, siker – kudarc.  
A tanulás motivációjának biztosítása.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/  
Keményné dr. Pálffy K.: Bevezetés a pszichológiába /Tankönyvkiadó, Bp. 1989. – megfelelő fejezet/

**8.3.4. A tanítás – tanulás célrendszere 34 óra**

Értékek – célok.  
A tananyagszervezés néhány kérdése.  
Követelmények.  
Tanterv.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

**8.3.5. Az oktatás szerkezete 34 óra**

A figyelem felkeltése.  
Új ismeretek.  
Felidézés.  
Általánosítás.  
Rendszerezés, rögzítés.  
Alkalmazás (visszacsatolás).  
Irodalom: Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./  
A pedagógiai értékelés  
Értékelési funkciók és feladatok.  
Az ellenőrzés és értékelés, önellenőrzés és önértékelés.  
A tanulók értékelése.  
A tanulási – tanítási folyamat értékelése.  
Vizsga- vizsgarendszer.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/  
Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./

**8.3.6. Az oktatás szervezése 31 óra**

A tanítás – tanulás szinterei.  
A tanítási óra, változatai.  
A tanítás - tanulás infrastruktúrája  
Az oktatási folyamat tervezése.  
Tanítási módszerek, stratégiák.  
A pedagógussal szemben támasztott követelmények.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/  
Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./

Taneszközök az oktatási folyamatban



A taneszközök funkciója.

Az oktatástechnológia.

A taneszközök kiválasztásának szempontjai.

Irodalom: Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./A témakör részletes kifejtése

#### **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **9. Pedagógiai gyakorlati ismeretek tantárgy**

**201 óra**

#### **9.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának a célja az, hogy a képzés során a tanulók szerezzenek alapvető ismereteket a személyiség fejlődéséről, a tanuláshoz szükséges legfontosabb pszichikus funkciókról. Ismerjék meg a tanítás/tanulás célrendszerét, módszereit, eszközrendszerét, a pedagógiai értékelés jellemzőit.

A szórakoztató zenész szakma jelenleg nem tanulható felsőfokú intézményben, ezért kiemelt jelentőségű az, hogy az emelt szintű szakképzettséget szerző tanulók képesek legyenek megoldani a szakképesítés gyakorlati tárgyainak oktatási, képzési feladatait is.

#### **9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy tanulása során az összes szakmai tartalom és azok megtanításának gyakorlati módszertana szóba kerül, így szervesen kapcsolódik a zenei tartalmakhoz is.

#### **9.3. Témakörök**

##### **9.3.1. *Hospitálás***

**101 óra**

Gyakorlati órák látogatása.

Az órákon szerzett tapasztalatok összevetése az elméleti tanulmányokkal.

A különböző tanítási módszerek megfigyelése, alkalmazásának felismerése.

A tanulók aktivitása, részvétele az órai munkában.

##### **9.3.2. *Tanítási gyakorlat***

**100 óra**

A tanult ismeretek alkalmazása gyakorlati óra megtartásával.

Az óravázlat elkészítése.

A tanulók aktivitásának mérése.  
A tanulói teljesítmények értékelése.

#### **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **9.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.113.  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 212 07**

**SZÓRAKOZTATÓ ZENÉSZ I. (RÉZFÚVÓS SZAKMAIRÁNY)**

**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 07 számú, szórakoztató zenész I. (rézfúvós szakmairány) megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 07

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Szórakoztató zenész I. (rézfúvós szakmairány)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi bizonyítvány

    vagy iskolai előképzettség hiányában:

Bemeneti kompetenciák: az 54 212 08 szórakoztató zenész II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 02 egyházzenesz II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 04 jazz-zenész II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 05 klasszikus zenész II. (szakmairány megjelölésével) és az 54 212 06 népzenezenész II. (szakmairány megjelölésével), szakképesítést igazoló bizonyítvány megszerzésével elsajátított kompetenciák

Szakmai előképzettség: az SZVK szerint

Előírt gyakorlat: nincs

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincs

Pályaalkalmassági követelmények: nincs

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
angol szakmai nyelv	angol nyelvvizsga és zenész szakmai végzettség
stúdió gyakorlat	mérnök, stúdió technikus, technikus

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

évfolyam	heti óraszám szabad sáv nélkül	éves óraszám szabad sáv nélkül	heti óraszám szabadsávval	éves óraszám szabadsávval
3/15. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Összes gyakorlat		160 óra		160 óra
4/16. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év	35 óra/hét	1085 óra/év
<b>Összesen:</b>		<b>2237 óra</b>		<b>2505 óra</b>

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Modul	Szórakoztató zenész/énekes I.	Ráépülés		Összesen
	Tantárgyak	15. évf.	16. évf.	3/15-4/16
12075-16 Szórakoztató zenész I. tevékenysége	hangszer/ének főtárgy és korrepetálás gyakorlat	6	6	12
	zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	8	8	16
	pedagógiai gyakorlati ismeretek	3	3	6
	angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	1	1	2
	zeneelmélet	2	2	4
	szolfézs és könnyűzene történet	4	4	8
	pedagógiai elméleti ismeretek	3	3	6
	hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek	2	2	4
	angol szakmai nyelv elmélete	2	2	4
<b>összes óra</b>		<b>31</b>	<b>31</b>	<b>62</b>
Gyakorlat		18	18	36
Elmélet		13	13	26
Gyakorlat 60%		<b>61%</b>		
Elmélet 40%		<b>39%</b>		

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama

Modul	Szórakoztató zenész/énekes I.	Ráépülés		Összesen
	Tantárgyak	15. évf.	16. évf.	3/15-4/16
12075-16 Szórakoztató zenész I. tevékenysége	hangszer/ének főtárgy és korrepetálás gyakorlat	216	186	<b>402</b>
	zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	288	248	<b>536</b>
	pedagógiai gyakorlati ismeretek	108	93	<b>201</b>
	angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	36	31	<b>67</b>
	zeneelmélet	72	62	<b>134</b>
	szolfézs és könnyűzene történet	144	124	<b>268</b>
	pedagógiai elméleti ismeretek	108	93	<b>201</b>
	hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek	72	62	<b>134</b>
	angol szakmai nyelv elmélete	72	62	<b>134</b>
	<b>összes óra:</b>		<b>1116</b>	<b>961</b>
Gyakorlat 60%		648	558	<b>1366</b>
Elmélet 40%		468	403	<b>871</b>
Összefüggő gyakorlat		160		<b>160</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**12075-16 azonosító számú**

**Szórakoztató zenész I. tevékenysége.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12075-16 azonosító számú Szórákozttató zenész I. tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Rézfúvós főtárgy és korrepetálás gyakorlat	Zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	Angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	Angol szakmai nyelvismeret elmélete	Zeneelmélet	Szolfézs és könnyűzene történet	Hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek
<b>FELADATOK</b>							
Hangszerét, énekhangját természetesen, oldottan ökonomikusan kezeli	x	x					x
Kimunkált, magas fokú megfelelő technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő	x	x					x
A zenét szép, kifejező, hangon szólaltatja meg	x	x					
A műveket helyes tempóban, pontos ritmusban, szólaltatja meg	x	x					
Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészi színvonalon és érzelmileg kifejezően adja elő	x	x					
Szólistaként és együttes tagjaként művészi színvonalon ad elő	x	x					
Kis -és nagyzenekar tagjaként maradéktalanul szolgálja a mű előadását	x	x					
Tisztán intonál	x	x					
Hangszeres zenei kíséretet ad	x	x					
A zeneműve(ke)t folyamatosan gyakorolja (egyéni munka), előadás-szerűen próbálja	x	x					
A zenei műfajnak megfelelő stílusokban improvizál	x	x					
Zeneműveket harmonizál	x	x			x	x	x
Zeneműve(ke)t próbál (csoportos munka),	x	x					
A zeneművet más hangnembe transzponálja	x	x			x	x	x
Önállóan hangszereléseket készít							x
Szólamkottákat készít					x	x	x
Széles magyar és nemzetközi, különböző stílusokat magába foglaló repertoárral rendelkezik	x	x					
A zenei műfaj zeneelméletét magas szinten ismeri, ezen belül: - az akkordok felépítését és jelölését, - az akkordtípusokat, szekvenciákat					x		



Elsajátítja - a hangszerelés alapismereteit, - a zeneszerzési alapismereteit, - a szórakoztató zenei műfaj történetének meghatározó alkotóinak, előadóinak legfontosabb ismerveit, - a műfaj angol nyelvű kifejezéseit							X		X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>									
Magas szintű szórakoztató zenei zeneelmélet							X		X
Szolfézs ismeretek								X	
Stílusos, pontos, tagolt, kifejező művészi színvonalú előadás	X	X							
Technikai és zenei szempontból tudatos, magas színvonalú előadás	X	X							
A repertoár nagy részének kotta nélküli bemutatása	X	X							
Blattolás	X	X						X	
Dinamikailag árnyalt hang, érzelmileg átélt, ritmikailag pontos, stílusos	X	X							
Előadás	X	X							
Kiszenekari, nagyzenekari, énekkari gyakorlati ismeret	X	X							
Angol szakmai és társalgási szintű nyelvismeret,			X	X					
Zenei menedzselési és marketing alapismeret			X						
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>									
Hangszeres készség	X	X							
Manuális készség	X	X							
Ritmus-tempo érzék	X	X				X	X	X	
Zenei hallás készség	X	X				X	X	X	
Előadói készség	X	X							
Hangszerkezelési készség	X	X							
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>									
Állóképesség	X	X							
Kéz ügyesség	X	X							
Stabil kéztartás	X	X							
Elhivatottság, elkötelezettség	X	X				X	X	X	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X				X	X	X	
Monotónia-tűrés	X	X							
Önállóság	X								
Rugalmasság		X							
Stressztűrő képesség	X	X	X						

TÁRSAS KOMPETENCIÁK							
Általános tanulóképesség	x		x		x	x	x
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	x	x	x		x		
Figyelem összpontosítás	x	x	x		x	x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK							
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x					x
Figyelemmegosztás	x	x	x				
Inspiráló készség		x				x	x

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának az a célja, hogy a tanuló hangszerét természetesen, oldottan ökonomikusan kezelje.

Kimunkált, magas fokú, megfelelő technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel adjon elő.

A zenét szép, kifejező, hangon szólaltassa meg.

A műveket helyes tempóban, pontos ritmusban, szólaltatja meg.

Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő.

Művészi színvonalon ad elő.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zenemű előadása a végcélja az előadóművészi, zenészi tevékenységnek. Ezért minden tantárgy, téma ezt a cél szolgálja, egymást kiegészítve az elméleti és gyakorlati szakmai tartalmak.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Technikaképzés*

62 óra

Természetes, oldott hangszerkezelés.

Technikai és zenei szempontból tudatos elemző gyakorlás.

A kialakított technika önálló továbbfejlesztése.

Lapról olvasási készség kialakítása, amely az egyéni és zenekari játékhöz szükséges.

A hangszerhez, az énekléshez, a műfajhoz kapcsolódó átfogó repertoárismeret.

Kiművelt zenei hallás kialakítása.

Az előadásra kerülő művek tudatos technikai kivitelezése, biztonságos, stílushű és művészileg kifejező előadása.

Az egyénileg megtanult művek előadása kisebb (combo-jellegű) és nagyobb (big-band és egyéb nagyzenekari) együttesekkel, szólista kísérete.

A zenekari munka során az előadási darabnak és a zenekar összetételének megfelelő játékmód kialakítása).

Megfelelő koncentráló és kontrolláló képesség kialakítása.

A zenei memória fejlesztése.

A saját adottságoknak megfelelő gyakorlási módszer kialakítása.

A tonalitások meghatározása.

A tudásanyag nagy részének kotta nélküli előadása.

A hangszeren szerzett gyakorlat alkalmazása előadásokon, stúdiófelvételeken.

A moll subdomináns és a moll domináns értelmezése.

Kadenciális szekvencia gyakorlati alkalmazása dúr és moll tonalitásban.

A váltódominánsok elvének ismerete, váltó- és mellékdominánsok alkalmazása kadenciális szekvenciákban.

Tonális kitérők felismerése az előadási darabokon belül, horizontálás.

A repertoár standardjainak improvizálása.

Jazzes játékformák alkalmazása

Jazzes frázisok képzése. Dallami patternek.

Összetettebb blues harmonizációk alkalmazása.

Moll bluesok, blues-frázisok komponálása, rögtönzések leírása.

Az ismertebb számok transzponálása a leggyakrabban használt hangnemekbe.

**1.3.2. Előadókészség fejlesztése** **72 óra**

Különböző ritmusképletek, mozgásformák, hangsúlygyakorlatok.

Pontozott ritmus, átkötött hang, triola-duola váltás, ritmikai előlegezés.

A ritmusértékek belső osztása.

Frazirozási gyakorlatok.

Basszusvezetés.

A leggyakoribb dúr és moll blues-sémák.

Az összetett akkordok ismerete és alkalmazása (alterációk, perakkordok, perbasszusok)

Összetettebb blues harmonizációk, a II-V-I-es séma megjelenése.

Dúr és moll kadenciák, kromatikus és diatonikus bővítések és behelyettesítések (bővített kvartos behelyettesítés).

Diatonikus, egészhangú, egész-fél, fél-egész, kromatikus és akkordskála-gyakorlatok.

Különböző stílusú rögtönzések leírása, elemzése, megtanulása és előadása.

Dinamikailag árnyalt és kifejező hangképzés.

A zenei anyag kottahű, stílusos, a zenei összefüggéseket visszaadó és kifejező előadása

**1.3.3. Előadási ismeretek** **72 óra**

Stílustanulmányok, kísérés, szóló, combo, big band játék.

Bonyolultabb ritmikák (swing, afro-amerikai, latin, rock, stb.) ismerete és alkalmazása.

A szóló és zenekari játék alapjainak megismerése és a dallami gondolkodás kifejlesztése.

Improvizációs elmélet és gyakorlat.

Az előadott mű stílusának megfelelő rögtönzés bemutatása.

Páros és páratlan metrumok, aszimmetrikus hangsúlygyakorlatok.

Tánczenei számok akkordjelölésének és dallamának a leírása.

A nápolyi szextes formák ismerete.

Az európai, latin-amerikai tánczenei formák ismerete és stílusos alkalmazása. Az észak-amerikai formák stílusos előadása, az off-beat rendszer (hangsúlyeltolódások) ismerete és alkalmazása, frazirozás.

Az alábbi tánczenei formák ismerete és alkalmazása: angol- és bécsi keringő, foxtrott, charleston, csárdás, ragtime, swing, slow, shuffle, rock and roll, slow-rock, rumba, samba, cha-cha, bossa nova, paso doble, tangó, soul, funky, disco, stb.

Saját repertoár kialakítása, amely átöleli a szórakoztató zenei műveket: külföldi és magyar slágerek, népszerűbb filmzenék, musicalek, a szalonzene irodalmának ismertebb darabjai.

Transzkripciók.

**1.3.4. Egyéni korrepetálás** **64 óra**

A tanultak elmélyítése, ismétlése, a főtárgy órán megismertek újbóli meghallgatása, visszaadása szaktanár segítségével.

**1.3.5. Egyéni korrepetálás - készségfejlesztés** **64 óra**

A zenei anyag megszólaltatásának pontosítása, helyes technikaképzés, továbbá a zenemű stílusának megfelelő előadás elősegítése. Az éneklő zenészek esetében a hangterjedelemnek megfelelő hangnem kiválasztása.

### 1.3.6. Egyéni korrepetálás – repertoárbővítés

68 óra

A zeneművek alkotta repertoár a szórakoztató zene elengedhetetlen kelléke. A tanuló, ha szakképesítését megszerezte – amennyiben nem tanul tovább, vagy nem választ más irányt – a szórakoztatás területén (pl. rendezvények, események vendéglátóhelyi szórakoztatás) mennyiségben és sokszínűségében is olyan repertoárral kell, hogy rendelkezzen, amely bőven elégséges legyen egy ilyen típusú eseményen való közreműködéshez. Ezért a repertoár kialakítása, bővítése és az ehhez, a korrepetálási gyakorlaton nyújtott segítség az egyik alapvető feladata a szakképzésnek ebben a szakmában.

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

hangszeres tanterem

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	előjátás	x	x		
2.	zenei anyag bemutatása CD-ről	x	x		
3.	zenei anyag bemutatása zongorán	x	x		
4.	házi feladat	x			

#### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Írásos elemzések készítése	x			
1.2.	Leírás készítése	x			
1.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2.1. A tantárgy tanításának célja

A zenei alkotások nagy többségének közvetítő nyelve – műfajra tekintet nélkül – a zenekar, amely megsokszorozza a zenei kifejezési eszközöket, felerősíti a hatást, a látványt.

Ez érvényesül a szórakoztató zene területén is, a szórakoztató zene valamennyi (tánczene, pop-rockzene, népi-cigányzene, szalonzene) műfajában.

A szórakoztató zenei képzettségű muzsikusként elsősorban együttesek tagjaként hasznosíthatják, érvényesíthetik tudásukat, felkészültségüket. Ezért szakképzésünk középpontjában a hangszeres képzésen alapuló zenekari gyakorlat áll.

A szakképzés folyamán a tanulók a kötelezően megtanult és szabadon választott művekből több koncertet kitöltő repertoár ismeretére tesznek szert. A zenekari gyakorlat oktatásának célja és feladata, hogy a tanuló

- a megszerzett elméleti és hangszeres-énekes tudására, készségeire építve elsajátítsa a zenekari játék gyakorlatát,
- megismerje a szórakoztató zene legfontosabb műfajait és stílusait, az adott műfaj alapműveit, népszerű alkotásait.

A szakképzés célja az is, hogy felkészítse a tanulót

- a szórakoztatás sokszínű szakmai lehetőségeire és igényére,
- szalonzenekarban, big-bandben, népi-cigányzenekarban való közreműködésre,
- önálló zenekari produkciók, koncertek előadására,
- énekesek kísérésére,
- vendéglátóhelyeken tánczene, cigányzene szolgáltatására.
- arra, hogy tegyen szert nagyfokú együttjátszási, alkalmazkodó készségre,
- a zenekari gyakorlat repertoárjának elsajátítására.

A kerettantervhez ajánlott repertoárt csatolunk.

## 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zenekari gyakorlatok kölcsönhatásban vannak valamennyi a zenei képzést szolgáló ismerettel.

## 2.3. Témakörök

### 2.3.1. *Kiszenekari (kamara) gyakorlat*

*124 óra*

A tananyag meghatározása, illetve kiválasztása a kötelező művekre és a szabadon választott művekre épül.

A kötelező művek meghatározásánál alapelv, hogy a képzés felölelje az adott zenei műfaj a „klasszikussá” vált műveket, illetve szerzőit, akik az adott alkotókorszak meghatározó személyiségei voltak, műveik, dalaik világláger volt, és a közönség, a hallgatóság a mai napig szívesen hallgatja.

További alapelv a művek változatossága. Ügyelni kell, hogy az összeállítás tempóban, karakterben, ritmikájában változó nehézség fokú művek szerepeljenek.

A szabadon választott műveket a zenekar technikai felkészültségétől, ambíciójától függően lehet kiválasztani. A művek között szerepelhetnek kortárs szerzők, saját művek, különösen fontos az, hogy minél több magyar dal szerepeljen a zenekar műsorában.

A kiszenekari gyakorlat fontos feladata, hogy a tanulóval megismertesse az együttes munka legfontosabb, alapvető szabályait és azok gyakorlati alkalmazását, továbbá az együttes zenélés örömét.

### 2.3.2. *Stúdió-kiszenekari gyakorlat*

*62 óra*

A stúdió zenekari gyakorlat során a tanulók a kisczenekari (kamara) gyakorlat során megismert és elsajátított zeneműveket a stúdió körülményei között gyakorolják. Ezzel egyidejűleg ismerik meg a stúdiófelvétel készítés, és a zenekari munka összefüggéseit, tapasztalatokat szerezve a zenei felvételek készítésének gyakorlatából is.

### **2.3.3. Nagyzenekari vagy Big Band gyakorlat 62 óra**

A tanuló mind a hangszeres, és zenei felkészültségben olyan tudásra tegyen szert, amely lehetőséget biztosít számára, hogy nagyzenekari játék, az írott anyag megfelelő értelmezéssel történő játékkára alkalmas legyen. Kielégítő képességeket szerezzen a kottaolvasás területén, járatos legyen a különböző zenei irányzatok, stílusok előadásában. A nagyzenekari játék elsősorban a népi-cigányzene klasszikusokat tanuló és bemutató képzésének része, akár kamara-szimfonikus zenekari összeállításban, akár koncert-cigányzenekari összetételben. A Big-Band formáció a tánczene, pop-rockzene tanulói számára biztosítja e meghatározó fontosságú zenei hangzásvilág megismerését.

Ajánlott irodalom a Big-Band gyakorlathoz:

Eisenhauer: Contemporary Jazz Concept, Günther Karpa: Studio Dresdner Tanz-Sinfoniker, Jim Snidero: Jazz Conception

### **2.3.4. Nyilvános előadási gyakorlat 124 óra**

A főtárgyi órán, a zenekari gyakorlatokon elsajátított zeneművek nyilvános előadás egyfelől szolgálja a színpadhoz, a nyilvánossághoz történő alkalmazkodást, azt a helyzetet, amikor nyilvánvalóvá válik, hogy az előadó-művészet, így a szórakoztatás nem engedi meg azt, hogy a tanuló ne nézzen szembe közönségével, hallgatóival. Másfelől azonnali kontroll és teszt arra, hogy a tanuló rendelkezik-e azokkal a képességekkel, amelyek e nyilvánosságot a zenei teljesítményt fokozó, a lámpalázat és az izgalmat, az előadás szolgálatába állítani képes eszközként tudja-e használni.

### **2.3.5. Zenerögzítési gyakorlat 40 óra**

A hangszeres játék rögzítése szorosan kapcsolódik a zenekari gyakorlat, a stúdió zenekari gyakorlat témakörökhöz. Ebben a folyamatban a tanuló a zenekari és stúdió gyakorlat azon elemeit tanulja meg, amikor az előadásából rögzített felvétel lesz. A rögzítés a zenében is a legszigorúbb szakmai ellenőrzési eszköz. A felvétel visszaadja a hangszeres, énekes játék zenei erényeit és hibáit, valamint szembesít a technikai megoldások célszerűségével, alkalmazhatóságával.

### **2.3.6. Előadó-művészeti gyakorlat 62 óra**

Az előadó-művészet gyakorlat során a gyakorlati képzés keretében a tanulók:

- személyiség- és képességfejlesztés keretében bővítsék és fejlesszék viselkedés- és szereprepertoárjukat;
- fektessenek különös hangsúlyt érzelmi intelligenciájuk fejlesztésére;
- ismerjék meg és sajátítsák el a színpadi jelenlét, a színpadi mozgás szabályait, szakmai és esztétikai követelményeit, az előadói szerephelyzet, szakmai ismeretrendszerét és gyakorlatát, a különféle hatáskeltési mechanizmusokat;
- tapasztalják meg, éljék át a „sztárhelyzet” drámai szituációját, s dolgozzák fel közösen e közvetlen élmények egyénekre vonatkozó tanulságait;
- készség szinten sajátítsák el a perszonális színpadi hatásmechanizmusok legelemibb alapfogásait;

- sajátítsák el a társas viselkedés alapvető illem- és erkölcsi szabályait a jó modor nyelvi- és magatartásbeli elvárásait, a jó kontaktusteremtő- és fenntartó képesség tartalmi és formai elemeit.

Ismerjék a színpad alapvető elemeit:

- a színpadi tér,
- a színpadi mozgás,
- a hatás, a hatáskeltés művészete,
- a színpadi látványelemek, (díszlet, jelmez, világítástechnika, egyéb technikai segédeszközök),
- az érzelmi manipuláció,
- a produkció tartalmi és formai szerkezete,
- az előadás időszerkezete,
- a siker anatómiája,
- a rögtönzés módszertana.

### 2.3.7. *Énekkari (kórus) gyakorlat*

**62 óra**

Az énekkari gyakorlat során a tanulók megismerkednek az együttes éneklés élményével, az adott műfaj énekes irodalmának különböző stílusú műveivel, továbbá az énekkar és a kísérő zenekar együttműködésének sajátosságaival is.

Az énekkari munkában való részvétel kötelező minden hangszeres tanuló számára is, ez az a lehetőség, amikor a csoportos éneklés önbizalmat tud adni, az egyénileg énekelni nem képes növendéknek. Ez jelentős hatást tud gyakorolni a zenei egyénisége fejlődésére is.

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*tanterem, stúdió, klub, koncertterem*

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Zenei anyag önálló feldolgozása	x			
2.	Zenei anyag elsajátítása segítséggel	x	x		
3.	A zenemű hangfelvétele információinak rendszerezése	x	x		
4.	Együttműködés az együttesben	x	x		

#### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja



A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **3. Angol szakmai nyelvismeret gyakorlata tantárgy**

**67 óra**

#### **3.1. A tantárgy tanításának célja**

Az angol szakmai és társalgási szintű nyelvismeret célja az, hogy a tanuló képes legyen saját ügyében ezen a nyelven is eljárni, kommunikálni, szerződést, kötni tárgyalni munkafeltételekről, másfelől legyen tisztában a tánczene és a rockzene (és a jazz zene) anyanyelvének is tekinthető angol nyelv legfontosabb szakmai kifejezéseivel.

#### **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az angol nyelv a jelen képzésben elsősorban az énekes, szöveges angol nyelvű alkotásokon keresztül kapcsolódik a tanuláshoz.

#### **3.3. Témakörök**

##### **3.3.1. Angol nyelv gyakorlata**

**31 óra**

Az iskola pedagógiai programjában meghatározott témakörökben az órákon és azokon kívül szükséges a nyelv folyamatos gyakorlása. Ehhez a tanórákat a felkészülési segítséget nyújtják.

##### **3.3.2. Angol szakmai nyelv**

**36 óra**

A zenében és annak környezetében használt kifejezések megismerése, elsajátítása.

#### **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem*

#### **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **3.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **4. Angol szakmai nyelvismeret elmélete tantárgy**

**134 óra**

#### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

Cél, hogy a tanulók

- ismerjék és alkalmazzák az alapvető nyelvtani szabályokat

- rendelkezzenek egy közép szintű szókinccsel az általános témákban,
- fejlesszék idegen nyelvi beszédértési és kommunikációs képességüket,
- ismerjék és tudják használni a legfontosabb zenei szakkifejezéseket, instrukciókat.

Csak ismertet szintjén- külföldi munka-és kiadói szerződések fogalmai

Megértés szintjén - általános társalgási témák szókinccse

Alkalmazás szintjén - a szakma gyakorlásához szükséges kommunikáció

## 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az angol nyelv a jelen képzésben elsősorban az énekes, szöveges angol nyelvű alkotásokon keresztül kapcsolódik a tanuláshoz.

## 4.3. Témakörök

### 4.3.1. Angol nyelv elmélete

67 óra

Felzárkóztatás (akik nem tanultak idegen nyelvet, vagy nem ezt az idegen nyelvet tanulták középiskolában)

- bemutatkozás
- hat alapvető igeidő
- névelők
- névmások
- óra használat
- időjárás
- fontosabb segédigék
- család
- Magyarország, Budapest
- kottajelzések angolul
- hangszerek és hangszeresek elnevezései

### Angol szakmai nyelv

67 óra

komunikációs készség és képesség fejlesztése

- Kottajelzések II.
- My musical life (saját szakmai pálya)
- Curriculum vitae (önéletrajz)
- Join a band / Apply for a job (munkára jelentkezés, csatlakozás zenekarhoz)
- Kiszenevari gyakorlat kötelező anyagának szövegfordítása
- Hangszerek részei
- Munka – és kiadói szerződés tartalma és formája
- 1967-től rendezett zenei fesztiválok itthon és külföldön
- A magyar zenei élet, a zenészek helyzete 1989 előtt, után és napjainkban
- Illem, etikett, protokoll itthon, de főleg külföldön – Mit szabad, mit nem szabad?
- Intervals
- Scales
- Harmonies
- Life and inheritance of some famous musicians
- Translation of lyrics
- Band instructions for ensembles / orchestra, chorus and big band workshop
- phrases and slangs,

- Sound system and other equipments
- Clothing and equipments for musicians
- The history of jazz, ragtime, ...

(hangközök, skálák, harmóniák elnevezései, a kötelező tananyagban előforduló zenészek diszkográfiája, kötelező dalok szövegfordítása, zenekari utasítások, zenész szleng, alkalmi ruházat, technikai felszerelés, stúdiótechnikai fogalmak, könnyűzene története, zenekari kommunikáció – minden, ami próbán vagy színpadon kellhet)

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem*

#### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **5. Zeneelmélet tantárgy**

**134 óra**

### **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A zeneelmélet tárgy tanításának célja, hogy a tanuló a zenei nyelv sokoldalú megismerése révén tájékozódni tudjon a művek harmónia- és formavilágában. Olyan elméleti ismeretekre és zenei műveltségre tegyen szert, amely alkalmassá teszi a szórakoztató zenész szakképesítéssel betölthető munkakörök ellátására.

Hozzá kell, hogy segítse a hallgatókat a kottaolvasási készség kialakításához. Meg kell ismertesse a növendékeket a műfajok valamennyi zenei jelzésformájával.

Az általános zenei műveltséghez szükséges ismereteket kapjon meg a hallgató az órákon.

Ismertesse meg a növendékekkel az előforduló legjellemzőbb stílusokkal.

E tárgy feladata, hogy a funkciókon túl ismertesse meg a zenemű összes elemét (ritmus, dallam, együtthangzás, forma, hangszín, dinamika), kölcsönhatásukat és szerepüket, mert csak így kaphat a tanuló világos képet a zenei nyelv összetevőiről.

Fejlessze a zenei hallást, formaérzékét, memóriát, áttekintőképességet, nagymértékben segítve ezzel a zenei megformálást, a művészi kifejezőkészséget, a gyakorlati muzsikálást.

### **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A zeneelmélet a könnyű műfaj meghatározó elméleti tárgya, eltér a klasszikus elmélettől, ezért ismerete, vagy annak hiány kihat a zenei fejlődés minden szegmensére.

### **5.3. Témakörök**

#### **5.3.1. Hangköztan, funkcióelmélet**

**67 óra**

Hangköztani alapfogalmak.

A konsonáns és a diszsonáns hangközök tredecimáig.

A hangközintonálásokat le- és felfelé egyaránt, az összhangzattanban:

A hármashangzatok kialakulása és előfordulásuk a dúr és moll skálák egyes fokain.

A hármashangzatok fordításai, tánczenei jelölésük.

A hármasok lineáris funkcióelmélete.

A négyeshangzatok kialakulása (szeptimakkordok) előfordulásuk a dúr és moll skálák egyes fokain, továbbá tánczenei jelölésük.

A funkció fogalma.

A linearitás és a vertikálitás különbsége.

A hatos akkordok.

A szűkített és bővített harmóniák.

A kilences akkordok.

A felhangsor.

A 7/6, 9/6, 6/9, 11 és 13-as akkordok, valamint összes alterált változatai.

A suspend akkordok.

Műrészletek hallgatása, elemzése, harmóniai vázlat készítése és értelmezése

#### **5.3.2. Blues-skálák, stílusok**

**67 óra**

A funkcióelmélet alapjai.

A harmóniák fűzései.

Az autentikus zárlatok.

A domináns - tonikai lépés.

A plagáris és álzárlatok.

A moll subdomináns.

A nápolyi szext.

A II-V-I. lépés dúr és moll tonalitásban.

Az I-VI-II-V., az I-III-II-V. lépések.

A váltó dominánsok elve.

A moll domináns.

A tonális kitérők.

A blues fogalma.

A blues skálák, a blues hangok minden hangnemben és mindhárom funkcióban.

Az orgonapont.

A szórakoztató zenében előforduló jellemző stílusok és azok elemzése.

Európai stílusok (bécsi és angol keringő, polka, galopp, csárdás stb.).

Az észak-amerikai formák (slow, swing, shuffle, slow-rock, stb.).

A latin-amerikai stílusok (szamba, rumba, cha-cha, bossa-nova, pasodoble, tangók, bolerók, mambó, stb.).

A populáris formák.

A rock zene irányzatai.

Napjaink stílusai.

### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem, koncertterem*

## **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

### **5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

## **5.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **6. Szolfézs és könnyűzene történet tantárgy**

**268 óra**

### **6.1. A tantárgy tanításának célja**

A szolfézs tárgy tanításának célja, hogy segítse az általános zenei műveltség megalapozását és ismertesse meg a zenét, mint kifejezési formát a maga sajátos eszközeivel. A megszerzett zenei ismeretekre és készségekre alapozva fejlessze tovább a növendék tudását és képességeit. Segítse a tanulót az iskolában folytatandó hangszeres, elméleti és zenetörténeti tanulmányokban. Fejlessze az aktív zenéléshez szükséges képességeket és készségeket. Járuljon hozzá a széleskörű szakmai tudás megszerzéséhez, amely alkalmassá teszi a növendéket a szórakoztató zenész szakképesítés megszerzésével az emelt szintű végzettséget igénylő munkakörök ellátására.

### **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A szolfézs, lévén az összes zenei tárgy elméleti alapja, így minden zenei tartalommal kapcsolatban áll.

### **6.3. Témakörök**

#### **6.3.1. Készségfejlesztés**

**54 óra**

Arányok, szimmetriák megfigyelés a zenei anyagban az egyszerű 4-, 8-, 12-ütemes témákban, hallás után és kottából.

A feldolgozásra kerülő zenei anyag belső tagoltságának megfigyelése.

A részek viszonyának (azonosság, hasonlóság, különbség, ellentétesség) és arányainak felismerése, betűsémákba való foglalása.

Arányok, szimmetriák megfigyelése a szórakoztató zenei anyagban.

12- és 16-ütemes periódusok elemzése.

Ismertebb szórakoztató-zenei művek formai elemzése, hallás után.

Formai elemzések: szimmetrikus és aszimmetrikus formák.

Jellegzetes szórakoztató zenei formák (ütemszám, periódus, szerkezet).

Bluesformák.

#### **6.3.2. Rítmusérzék fejlesztés**

**54 óra**

Egyszerű ritmikai gyakorlatok, swinges 4/4, swingképletek egyszerű frazírozása.

Hangsúlytechnika, egyenletes beates lüktetés, gyakorlatok kopogva, tapsolva.

Az énekelt és meghallgatott zenei anyagból adódó ritmikai problémák, nehezebb ritmusképletek.

Egyszerű aszimmetrikus ritmusok és metrumok bevezetése és gyakorlása.

Többszólamú ritmusgyakorlatok olvasása, gyakorlása, egyszerűbb ritmusgyakorlatok leírása.

A triola gyakorlása két, a duola gyakorlása három lüktetéssel szemben.

Egy adott ritmus swings, modern hangsúlyozása, frazírozása.

Kettő-négy-nyolc-tizenhat ütemes periódusok érzékelése a ritmus - figurációk folyamatában.

Adott dallamhoz ritmus rögtönzése.

Többszólamú ritmusok játéka - egyszerűbb függetlenítési gyakorlatok.

Ritmusdiktálás - pl. egy dallam vagy téma ritmus.

### **6.3.3. Hallásképzés**

**54 óra**

12-ütemes blues-témák és a hozzátartozó basszusmenetek szétválasztása.

Az alap és szext-helyzetű hármashangzatok dúrban és mollban.

A három funkció előfordulási helyei és alkalmazása a bluesban.

Moduláció az V. és a IV. fok hangnemében.

Bővített kvint, szűkített kvart, bővített szekund, szűkített szeptim, bővített szext és szűkített terc éneklése és felismerése, hasonlóan az előző év gyakorlataihoz (megfelelő harmónia - sorozat segítségével).

Egyszerű akkordok éneklése bontva, játszása, leírása.

Hármasok és négyesek éneklése bontva, játszása, leírása.

Skálák éneklése és írása többszöri hallás után.

Dúr és moll hangsorok hét kereszt, hét bé előjegyzésig.

Diatonikus skálafokokra épülő hármások és négyesek.

Új skálák és skálamodellek.

### **6.3.4. Zenei írás, olvasás**

**54 óra**

A zenei anyagnak megfelelő egyszerű, legfeljebb egy periódus terjedelmű, egyszólamú anyag lejegyzése.

Kétszólamú diktálás.

Rövid, 2-3-ütemes, könnyű példák fejben való megjegyzése egyszeri hallás után.

Egyszerűbb népdalok vagy blues-témák lapról éneklése.

Blues-témák lejegyzése hallás után.

Kétszólamú írás: basszusmenet + egyszólamú téma.

Könnyű kétszólamú dallam leírása hallás után.

Swing - gyakorlat lapról olvasása.

Három - négy- ötszólamú akkordsorok olvasása.

A tanult harmóniak és skálák írása.

Egyszerű táncdal témák leírása, funkciójelölő basszussal.

### **6.3.5. A könnyű műfaj kiemelkedő alkotói, előadói**

**52 óra**

A korábbiakban tanultakra is figyelemmel, a tanulók saját maguk választása szerint, műfajuknak megfelelően, átfogóan tanulmányozzák a kiválasztott művész életútját, jelentős állomásait, és összegezik a kiválasztott művész jelentőségét az adott zenei műfaj tekintetében. Az ismeretek bemutatása történhet kiselőadás vagy írásban elkészített dolgozat formájában.

## **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

### **6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

## **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **7. Hangszerelés, zeneszerzés alapismeretek tantárgy**

**134 óra**

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

A tárgy tanításának célja, hogy a tanuló szerezzon alapvető ismereteket a hangszerelés és a zeneszerzés tudományágából.

### **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Kapcsolódik valamennyi zenei elméleti és gyakorlati tartalomhoz.

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. *Hangszerelés alapismeretek***

**67 óra**

A hangszerelés alapjaival csak annak a tanulónak érdemes foglalkoznia, aki kiválóan olvas kottát, a zenei kulcsok között könnyen eligazodik, tisztában van a zeneelmélet ismereteivel és megfelelően elsajátította a szolfézs tárgy tudásanyagát. A hangszerelés alapismeretei során a tanuló megismeri az egyes hangszerek funkcióit a zenekaron belül, amelyek meghatározóak a hangszerelés alapvetésében. Tisztában van azzal, hogy melyek a ritmushangszerek, milyen feladatot látnak el, továbbá ismeri valamennyi a zenekarban található hangszer funkcióját, a fúvóskórusok, az énekkórusok (vokálok) a vonós hangszerek és hangszercsoportok, kamaraegyüttesek szerepét. A hangszerelés fogalma, a hangszerelés folyamata és az alapvetések megismerése a tárgya a tantárgynak.

#### **7.3.2. *Zeneszerzési alapismeretek***

**67 óra**

A zeneszerzési alapismeretek nem nélkülözhetik a hangszerelési alapismereteknél felsorolt alapvető kompetenciákat. A zeneszerzés- miközben számos meghatározó szabály veszi körül – alapvetően abban különbözik a hangszereléstől, hogy a zeneszerzés olyan alkotási folyamat, amikor a zeneszerző valamilyen új, eredeti, előtte soha abban a formában meg nem írt zenealkotást hoz létre. A zeneszerzésnek nem feltétele az, hogy a mű hangszerelt legyen, a legfontosabb az, hogy a kreativitás, az önálló zenei gondolkodás, valami eredetit, újat hozzon létre.

### **7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**12076-16 azonosító számú**

**Szórakoztató zenész I. pedagógiai tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 76120-16 azonosító számú Szórakoztató zenész I. pedagógiai tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pedagógiai elméleti ismeretek	Pedagógiai gyakorlati ismeretek
<b>FELADATOK</b>		
Ismeri <ul style="list-style-type: none"> <li>- a megismerési funkciókat</li> <li>- a tanulást, a tanulásmódot</li> <li>- a tanulásszervezés differenciális tanításmódot összefüggéseit</li> <li>- a motivációt, a motiválást</li> <li>- a tanítás-tanulás célrendszerét</li> <li>- az oktatási folyamat célrendszerét</li> <li>- a pedagógiai értékelést</li> <li>- az oktatási folyamat szervezését és módszertanát</li> <li>- a szórakoztató zenész szakma tanulásának célrendszerét</li> <li>- a szórakoztató zene tanításának célrendszerét, módszereit, eszköztanát</li> </ul>	x	x
Kialakítja a tanórai foglalkozások teendőit	x	x
Óratervet készít	x	x
Megtervezi a gyakorlati órát és annak szakaszait	x	x
Levezeti a gyakorlati órát	x	x
Folyamatosan követi a tanulók tevékenységét, teljesítményét	x	x
Értékeli a tanulói teljesítményeket	x	x
Feldolgozza a tanulói teljesítmények értékeléseit	x	x
A tanulóval közösen értékeli a teljesítményt, figyelembe veszi a tanulói egyéniség egyediségét	x	x
Segíti a tanulót a szabadidős tevékenységében	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A tanulókra vonatkozó jogszabályok	x	
Az intézmények működésére vonatkozó jogszabályok	x	
Köznevelési, szakképzési jogszabályok, fogalmak	x	
Nevelési, oktatási, képzési intézmény működési szabályai	x	
A nevelés, oktatás alapidokumentumai	x	
Oktatástechnikai eszközök kezelése, elemi karbantartási teendők		x
Egyéni és csoportos foglalkozásokat meghatározó pedagógiai és pszichológiai jellemzők, feltételek	x	x
Tanulás módszertan	x	x
Kommunikációs ismeretek	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Közlési beszédképesség	x	

Tanulásmódszertan alkalmazása, metakommunikációs eszközök használata	x	
Telekommunikációs és irodai eszközök használata	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Csapatmunka	x	x
Önállóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Segítőkézség	x	x
Konfliktusmegoldó készség		x
Empatikus készség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Információgyűjtés	x	x
Rendszerező képesség	x	
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Áttekintő készség	x	

**8.1. A tantárgy tanításának célja**

A képzés célja az, hogy a tanulók szerezzenek alapvető ismereteket a személyiség fejlődéséről, a tanuláshoz szükséges legfontosabb pszichikus funkciókról. Ismerjék meg a tanítás/tanulás célrendszerét, módszereit, eszközrendszerét, a pedagógiai értékelés jellemzőit. Legyenek képesek a szórakoztató zenész szakképesítéssel összefüggően gyakorlati óra megtervezésére és levezetésére a pedagógia eszközrendszerének és normáinak felhasználásával. A szórakoztató zenész szakma jelenleg nem tanulható felsőfokú intézményben, ezért kiemelt jelentőségű az, hogy az emelt szintű szakképzettséget szerző tanulók képesek legyenek megoldani a szakképesítés gyakorlati tárgyainak oktatási, képzési feladatait is.

**8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy tanulása során az összes szakmai tartalom és azok megtanításának elméleti módszertana szóba kerül, így szervesen kapcsolódik a zenei tartalmakhoz is.

**8.3. Témakörök****8.3.1. A megismerési funkciók****34 óra**

Az érzékelés és észlelés helye és szerepe a megismerésben.

A figyelem.

Az emlékezés, a bevésés, megőrzés, felejtés és reprodukció.

A képzelet.

A gondolkodás, problémamegoldás és kreativitás.

Az érdeklődés, képesség és tehetség.

Irodalom: Geréb Gy. (szerk.): Pszichológia /Tankönyvkiadó, Bp. 1984.) – megfelelő fejezetek

A pszichikus funkciók fejlődése

Irodalom: Geréb Gy. (szerk.): Pszichológia /Tankönyvkiadó, Bp. 1984.) – megfelelő fejezete

**8.3.2. A tanulás, tanuláselméletek****34 óra**

A tanulás fogalma, fajtái.

Tanuláselméletek.

A motiválás, aktivizálás, megerősítés.

Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

Ajánlott: Keményné dr. Pálffy K.: Bevezetés a pszichológiába /Tankönyvkiadó, Bp. 1989. – megfelelő fejezet/

A tanulásszervezés differenciális tanításelméleti összefüggései.

A tanulók közötti különbségek. Iskolák közötti különbségek.

Differenciálás az iskolarendszeren belül.

Differenciálás a tanulásszervezésben.

Multikulturális társadalom – interkulturális nevelés

Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

**8.3.3. Motiváció, motiválás****34 óra**

A motiváció fogalma.

Az alapvető és magasabb rendű motívumok.  
A motívumok hierarchiája.  
A teljesítménymotiváció és igény szint, siker – kudarc.  
A tanulás motivációjának biztosítása.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/  
Keményné dr. Pálffy K.: Bevezetés a pszichológiába /Tankönyvkiadó, Bp. 1989. – megfelelő fejezet/

**8.3.4. A tanítás – tanulás célrendszere 34 óra**

Értékek – célok.  
A tananyagszervezés néhány kérdése.  
Követelmények.  
Tanterv.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

**8.3.5. Az oktatás szerkezete 34 óra**

A figyelem felkeltése.  
Új ismeretek.  
Felidézés.  
Általánosítás.  
Rendszerezés, rögzítés.  
Alkalmazás (visszacsatolás).  
Irodalom: Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./  
A pedagógiai értékelés  
Értékelési funkciók és feladatok.  
Az ellenőrzés és értékelés, önellenőrzés és önértékelés.  
A tanulók értékelése.  
A tanulási – tanítási folyamat értékelése.  
Vizsga- vizsgarendszer.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/  
Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./

**8.3.6. Az oktatás szervezése 31 óra**

A tanítás – tanulás szinterei.  
A tanítási óra, változatai.  
A tanítás - tanulás infrastruktúrája  
Az oktatási folyamat tervezése.  
Tanítási módszerek, stratégiák.  
A pedagógussal szemben támasztott követelmények.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/  
Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./

Tan eszközök az oktatási folyamatban

A taneszközök funkciója.

Az oktatástechnológia.

A taneszközök kiválasztásának szempontjai.

Irodalom: Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./A témakör részletes kifejtése

#### **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **9. Pedagógiai gyakorlati ismeretek tantárgy**

**201 óra**

#### **9.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának a célja az, hogy a képzés során a tanulók szerezzenek alapvető ismereteket a személyiség fejlődéséről, a tanuláshoz szükséges legfontosabb pszichikus funkciókról. Ismerjék meg a tanítás/tanulás célrendszerét, módszereit, eszközrendszerét, a pedagógiai értékelés jellemzőit.

A szórakoztató zenész szakma jelenleg nem tanulható felsőfokú intézményben, ezért kiemelt jelentőségű az, hogy az emelt szintű szakképzettséget szerző tanulók képesek legyenek megoldani a szakképesítés gyakorlati tárgyainak oktatási, képzési feladatait is.

#### **9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy tanulása során az összes szakmai tartalom és azok megtanításának gyakorlati módszertana szóba kerül, így szervesen kapcsolódik a zenei tartalmakhoz is.

#### **9.3. Témakörök**

##### **9.3.1. *Hospitálás***

**101 óra**

Gyakorlati órák látogatása.

Az órákon szerzett tapasztalatok összevetése az elméleti tanulmányokkal.

A különböző tanítási módszerek megfigyelése, alkalmazásának felismerése.

A tanulók aktivitása, részvétele az órai munkában.

##### **9.3.2. *Tanítási gyakorlat***

**100 óra**

A tanult ismeretek alkalmazása gyakorlati óra megtartásával.

Az óravázlat elkészítése.

A tanulók aktivitásának mérése.  
A tanulói teljesítmények értékelése.

#### **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **9.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.114.**  
**S Z A K K É P Z É S I   K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**55 212 07**  
**SZÓRAKOZTATÓ ZENÉSZ I. (HÚROS/VONÓS SZAKMAIRÁNY)**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 07 számú, szórakoztató zenész I. (húros/vonós szakmairány) megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 07

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Szórakoztató zenész I. (húros/vonós szakmairány)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi bizonyítvány

    vagy iskolai előképzettség hiányában:

Bemeneti kompetenciák: az 54 212 08 szórakoztató zenész II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 02 egyházzene II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 04 jazz-zene II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 05 klasszikus zenész II. (szakmairány megjelölésével) és az 54 212 06 népzene II. (szakmairány megjelölésével), szakképesítést igazoló bizonyítvány megszerzésével elsajátított kompetenciák

Szakmai előképzettség: az SZVK szerint

Előírt gyakorlat: nincs

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincs

Pályaalkalmassági követelmények: nincs



#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
angol szakmai nyelv	angol nyelvvizsga és zenész szakmai végzettség
stúdió gyakorlat	mérnök, stúdió technikus, technikus

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (SZVK) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

évfolyam	heti óraszám szabad sáv nélkül	éves óraszám szabad sáv nélkül	heti óraszám szabadsávval	éves óraszám szabadsávval
3/15. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Összes gyakorlat		160 óra		160 óra
4/16. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év	35 óra/hét	1085 óra/év
<b>Összesen:</b>		<b>2237 óra</b>		<b>2505 óra</b>

## 1. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

Modul	Szórakoztató zenész/énekes I.	Ráépülés		Összesen
	Tantárgyak	15. évf.	16. évf.	3/15-4/16
12075-16 Szórakoztató zenész I. tevékenysége	hangszer/ének főtárgy és korrepetálás gyakorlat	6	6	12
	zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	8	8	16
	pedagógiai gyakorlati ismeretek	3	3	6
	angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	1	1	2
	zeneelmélet	2	2	4
	szolfézs és könnyűzene történet	4	4	8
	pedagógiai elméleti ismeretek	3	3	6
	hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek	2	2	4
	angol szakmai nyelv elmélete	2	2	4
<b>összes óra</b>		<b>31</b>	<b>31</b>	<b>62</b>
Gyakorlat		18	18	36
Elmélet		13	13	26
Gyakorlat 60%		<b>61%</b>		
Elmélet 40%		<b>39%</b>		

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama

Modul	Szórakoztató zenész/énekes I.	Ráépülés		Összesen
	Tantárgyak	15. évf.	16. évf.	3/15-4/16
12075-16 Szórakoztató zenész I. tevékenysége	hangszer/ének főtárgy és korrepetálás gyakorlat	216	186	<b>402</b>
	zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	288	248	<b>536</b>
	pedagógiai gyakorlati ismeretek	108	93	<b>201</b>
	angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	36	31	<b>67</b>
	zeneelmélet	72	62	<b>134</b>
	szolfézs és könnyűzene történet	144	124	<b>268</b>
	pedagógiai elméleti ismeretek	108	93	<b>201</b>
	hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek	72	62	<b>134</b>
	angol szakmai nyelv elmélete	72	62	<b>134</b>
<b>összes óra:</b>		<b>1116</b>	<b>961</b>	<b>2237</b>
Gyakorlat 60%		648	558	<b>1366</b>
Elmélet 40%		468	403	<b>871</b>
Összefüggő gyakorlat		160		<b>160</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**12075-16 azonosító számú**

**Szórakoztató zenész I. tevékenysége.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12075-16 azonosító számú Szórakoztató zenész I. tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Húros/vonós főtárgy és korrepetálás gyakorlat	Zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	Angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	Angol szakmai nyelvismeret elmélete	Zeneelmélet	Szolfézs és könnyűzene történet	Hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek
<b>FELADATOK</b>							
Hangszerét, énekhangját természetesen, oldottan ökonomikusan kezeli	x	x					x
Kimunkált, magas fokú megfelelő technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő	x	x					x
A zenét szép, kifejező, hangon szólaltatja meg	x	x					
A műveket helyes tempóban, pontos ritmusban, szólaltatja meg	x	x					
Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészi színvonalon és érzelmileg kifejezően adja elő	x	x					
Szólistaként és együttes tagjaként művészi színvonalon ad elő	x	x					
Kis -és nagyzenekar tagjaként maradéktalanul szolgálja a mű előadását	x	x					
Tisztán intonál	x	x					
Hangszeres zenei kíséretet ad	x	x					
A zeneműve(ke)t folyamatosan gyakorolja (egyéni munka), előadás-szerűen próbálja	x	x					
A zenei műfajnak megfelelő stílusokban improvizál	x	x					
Zeneműveket harmonizál	x	x			x	x	x
Zeneműve(ke)t próbál (csoportos munka),	x	x					
A zeneművet más hangnembe transzponálja	x	x			x	x	x
Önállóan hangszereléseket készít							x
Szólamkottákat készít					x	x	x
Széles magyar és nemzetközi, különböző stílusokat magába foglaló repertoárral rendelkezik	x	x					
A zenei műfaj zeneelméletét magas szinten ismeri, ezen belül: - az akkordok felépítését és jelölését, - az akkordtípusokat, szekvenciákat					x		

Elsajátítja - a hangszerelés alapismereteit, - a zeneszerzési alapismereteit, - a szórakoztató zenei műfaj történetének meghatározó alkotóinak, előadóinak legfontosabb ismerveit, - a műfaj angol nyelvű kifejezéseit						X		X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>								
Magas szintű szórakoztató zenei zeneelmélet						X		X
Szolfézs ismeretek							X	
Stílusos, pontos, tagolt, kifejező művészi színvonalú előadás	X	X						
Technikai és zenei szempontból tudatos, magas színvonalú előadás	X	X						
A repertoár nagy részének kotta nélküli bemutatása	X	X						
Blattolás	X	X					X	
Dinamikailag árnyalt hang, érzelmileg átélt, ritmikailag pontos, stílusos	X	X						
Előadás	X	X						
Kiszenekari, nagyzenekari, énekkari gyakorlati ismeret	X	X						
Angol szakmai és társalgási szintű nyelvismeret,			X	X				
Zenei menedzselési és marketing alapismeret			X					
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>								
Hangszeres készség	X	X						
Manuális készség	X	X						
Ritmus-tempo érzék	X	X				X	X	X
Zenei hallás készség	X	X				X	X	X
Előadói készség	X	X						
Hangszerkezelési készség	X	X						
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>								
Állóképesség	X	X						
Kéz ügyesség	X	X						
Stabil kéztartás	X	X						
Elhivatottság, elkötelezettség	X	X				X	X	X
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X				X	X	X
Monotónia-tűrés	X	X						
Önállóság	X							
Rugalmasság		X						
Stressztűrő képesség	X	X	X					

TÁRSAS KOMPETENCIÁK							
Általános tanulóképesség	x		x		x	x	x
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	x	x	x		x		
Figyelem összpontosítás	x	x	x		x	x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK							
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x					x
Figyelemmegosztás	x	x	x				
Inspiráló készség		x				x	x

# 1. Húros/vonós hangszeres (basszusgítár, bőgő, cimbalom, gitár, hegedű) főtárgy és korrepetálás gyakorlat tantárgy 402 óra

## 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának az a célja, hogy a tanuló hangszerét természetesen, oldottan ökonomikusan kezelje.

Kimunkált, magas fokú, megfelelő technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel adjon elő.

A zenét szép, kifejező, hangon szólaltassa meg.

A műveket helyes tempóban, pontos ritmusban, szólaltatja meg.

Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő.

Művészi színvonalon ad elő.

## 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zenemű előadása a végcélja az előadóművészi, zenészi tevékenységnek. Ezért minden tantárgy, téma ezt a cél szolgálja, egymást kiegészítve az elméleti és gyakorlati szakmai tartalmak.

## 1.3. Témakörök

### 1.3.1. *Technikaképzés*

62 óra

Természetes, oldott hangszerkezelés.

Technikai és zenei szempontból tudatos elemző gyakorlás.

A kialakított technika önálló továbbfejlesztése.

Lapról olvasási készség kialakítása, amely az egyéni és zenekari játékhoz szükséges.

A hangszerhez, az énekléshez, a műfajhoz kapcsolódó átfogó repertoárismeret.

Kiművelt zenei hallás kialakítása.

Az előadásra kerülő művek tudatos technikai kivitelezése, biztonságos, stílushű és művészileg kifejező előadása.

Az egyénileg megtanult művek előadása kisebb (combo-jellegű) és nagyobb (big-band és egyéb nagyzenekari) együttesekkel, szólista kísérete.

A zenekari munka során az előadási darabnak és a zenekar összetételének megfelelő játékmód kialakítása).

Megfelelő koncentráló és kontrolláló képesség kialakítása.

A zenei memória fejlesztése.

A saját adottságoknak megfelelő gyakorlási módszer kialakítása.

A tonalitások meghatározása.

A tudásanyag nagy részének kotta nélküli előadása.

A hangszeren szerzett gyakorlat alkalmazása előadásokon, stúdiófelvételeken.

A moll subdomináns és a moll domináns értelmezése.

Kadenciális szekvencia gyakorlati alkalmazása dúr és moll tonalitásban.

A váltódominánsok elvének ismerete, váltó- és mellékdominánsok alkalmazása kadenciális szekvenciákban.

Tonális kitérők felismerése az előadási darabokon belül, horizontálás.

A repertoár standardjainak improvizálása.

Jazzes játékformák alkalmazása

Jazzes frázisok képzése. Dallami patternek.

Összetettebb blues harmonizációk alkalmazása.

Moll bluesok, blues-frázisok komponálása, rögtönzések leírása.



Az ismertebb számok transzponálása a leggyakrabban használt hangnemekbe.

**1.3.2. Előadókészség fejlesztése** **72 óra**

Különböző ritmusképletek, mozgásformák, hangsúlygyakorlatok.

Pontozott ritmus, átkötött hang, triola-duola váltás, ritmikai előlegezés.

A ritmusértékek belső osztása.

Frazirozási gyakorlatok.

Basszusvezetés.

A leggyakoribb dúr és moll blues-sémák.

Az összetett akkordok ismerete és alkalmazása (alterációk, perakkordok, perbasszusok)

Összetettebb blues harmonizációk, a II-V-I-es séma megjelenése.

Dúr és moll kadenciák, kromatikus és diatonikus bővítések és behelyettesítések (bővített kvartos behelyettesítés).

Diatonikus, egészhangú, egész-fél, fél-egész, kromatikus és akkordskála-gyakorlatok.

Különböző stílusú rögtönzések leírása, elemzése, megtanulása és előadása.

Dinamikailag árnyalt és kifejező hangképzés.

A zenei anyag kottahű, stílusos, a zenei összefüggéseket visszaadó és kifejező előadása

**1.3.3. Előadási ismeretek** **72 óra**

Stílustanulmányok, kísérés, szóló, combo, big band játék.

Bonyolultabb ritmikák (swing, afro-amerikai, latin, rock, stb.) ismerete és alkalmazása.

A szóló és zenekari játék alapjainak megismerése és a dallami gondolkodás kifejlesztése.

Improvizációs elmélet és gyakorlat.

Az előadott mű stílusának megfelelő rögtönzés bemutatása.

Páros és páratlan metrumok, aszimmetrikus hangsúlygyakorlatok.

Tánczenei számok akkordjelölésének és dallamának a leírása.

A nápolyi szextes formák ismerete.

Az európai, latin-amerikai tánczenei formák ismerete és stílusos alkalmazása. Az észak-amerikai formák stílusos előadása, az off-beat rendszer (hangsúlyeltolódások) ismerete és alkalmazása, frazirozás.

Az alábbi tánczenei formák ismerete és alkalmazása: angol- és bécsi keringő, foxtrott, charleston, csárdás, ragtime, swing, slow, shuffle, rock and roll, slow-rock, rumba, samba, cha-cha, bossa nova, paso doble, tangó, soul, funky, disco, stb.

Saját repertoár kialakítása, amely átöleli a szórakoztató zenei műveket: külföldi és magyar slágerek, népszerűbb filmzenék, musicalek, a szalonzene irodalmának ismertebb darabjai.

Transzkripciók.

**1.3.4. Egyéni korrepetálás** **64 óra**

A tanultak elmélyítése, ismétlése, a főtárgy órán megismertek újbóli meghallgatása, visszaadása szaktanár segítségével.

**1.3.5. Egyéni korrepetálás - készségfejlesztés** **64 óra**

A zenei anyag megszólaltatásának pontosítása, helyes technikaképzés, továbbá a zenemű stílusának megfelelő előadás elősegítése. Az éneklő zenészek esetében a hangterjedelemnek megfelelő hangnem kiválasztása.

### **1.3.6. Egyéni korrepetálás – repertoárbővítés 68 óra**

A zeneművek alkotta repertoár a szórakoztató zene elengedhetetlen kelléke. A tanuló, ha szakképesítését megszerezte – amennyiben nem tanul tovább, vagy nem választ más irányt – a szórakoztatás területén (pl. rendezvények, események vendéglátóhelyi szórakoztatás) mennyiségben és sokszínűségében is olyan repertoárral kell, hogy rendelkezzen, amely bőven elégséges legyen egy ilyen típusú eseményen való közreműködéshez. Ezért a repertoár kialakítása, bővítése és az ehhez, a korrepetálási gyakorlaton nyújtott segítség az egyik alapvető feladata a szakképzésnek ebben a szakmában.

### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*hangszeres tanterem*

### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	előjátás	x	x		
2.	zenei anyag bemutatása CD-ről	x	x		
3.	zenei anyag bemutatása zongorán	x	x		
4.	házi feladat	x			

#### **1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Írásos elemzések készítése	x			
1.2.	Leírás készítése	x			
1.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		

### **1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2.1. A tantárgy tanításának célja

A zenei alkotások nagy többségének közvetítő nyelve – műfajra tekintet nélkül – a zenekar, amely megsokszorozza a zenei kifejezési eszközöket, felerősíti a hatást, a látványt.

Ez érvényesül a szórakoztató zene területén is, a szórakoztató zene valamennyi (tánczene, pop-rockzene, népi-cigányzene, szalonzene) műfajában.

A szórakoztató zenei képzettségű muzsikusként elsősorban együttesek tagjaként hasznosíthatják, érvényesíthetik tudásukat, felkészültségüket. Ezért szakképzésünk középpontjában a hangszeres képzésen alapuló zenekari gyakorlat áll.

A szakképzés folyamán a tanulók a kötelezően megtanult és szabadon választott művekből több koncertet kitöltő repertoár ismeretére tesznek szert. A zenekari gyakorlat oktatásának célja és feladata, hogy a tanuló

- a megszerzett elméleti és hangszeres-énekes tudására, készségeire építve elsajátítsa a zenekari játék gyakorlatát,
- megismerje a szórakoztató zene legfontosabb műfajait és stílusait, az adott műfaj alapműveit, népszerű alkotásait.

A szakképzés célja az is, hogy felkészítse a tanulót

- a szórakoztatás sokszínű szakmai lehetőségeire és igényére,
- szalonzenei zenekarban, big-bandben, népi-cigányzenekarban való közreműködésre,
- önálló zenekari produkciók, koncertek előadására,
- énekesek kísérésére,
- vendéglátóhelyeken tánczene, cigányzene szolgáltatására.
- arra, hogy tegyen szert nagyfokú együttjátszási, alkalmazkodó készségre,
- a zenekari gyakorlat repertoárjának elsajátítására.

A kerettantervhez ajánlott repertoárt csatolunk.

## 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zenekari gyakorlatok kölcsönhatásban vannak valamennyi a zenei képzést szolgáló ismerettel.

## 2.3. Témakörök

### 2.3.1. *Kiszenekari (kamara) gyakorlat*

*124 óra*

A tananyag meghatározása, illetve kiválasztása a kötelező művekre és a szabadon választott művekre épül.

A kötelező művek meghatározásánál alapelvek, hogy a képzés felölelje az adott zenei műfaj a „klasszikussá” vált műveket, illetve szerzőit, akik az adott alkotókorszak meghatározó személyiségei voltak, műveik, dalaik világláger volt, és a közönség, a hallgatóság a mai napig szívesen hallgatja.

További alapelvek a művek változatossága. Ügyelni kell, hogy az összeállítás tempóban, karakterben, ritmikájában változó nehézség fokú művek szerepeljenek.

A szabadon választott műveket a zenekar technikai felkészültségétől, ambíciójától függően lehet kiválasztani. A művek között szerepelhetnek kortárs szerzők, saját művek, különösen fontos az, hogy minél több magyar dal szerepeljen a zenekar műsorában.

A kiszenekari gyakorlat fontos feladata, hogy a tanulóval megismertesse az együttes munka legfontosabb, alapvető szabályait és azok gyakorlati alkalmazását, továbbá az együttes zenélés örömét.

### 2.3.2. *Stúdió-kiszenekari gyakorlat*

*62 óra*

A stúdió zenekari gyakorlat során a tanulók a kiszenekari (kamara) gyakorlat során megismert és elsajátított zeneműveket a stúdió körülményei között gyakorolják. Ezzel egyidejűleg ismerik meg a stúdiófelvétel készítés, és a zenekari munka összefüggéseit, tapasztalatokat szerezve a zenei felvételek készítésének gyakorlatából is.

### **2.3.3. Nagyzenekari vagy Big Band gyakorlat 62 óra**

A tanuló mind a hangszeres, és zenei felkészültségben olyan tudásra tegyen szert, amely lehetőséget biztosít számára, hogy nagyzenekari játék, az írott anyag megfelelő értelmezéssel történő játékkára alkalmas legyen. Kielégítő képességeket szerezzen a kottaolvasás területén, járatos legyen a különböző zenei irányzatok, stílusok előadásában. A nagyzenekari játék elsősorban a népi-cigányzene klasszikusokat tanuló és bemutató képzésének része, akár kamara-szimfonikus zenekari összeállításban, akár koncert-cigányzenekari összetételben. A Big-Band formáció a tánczene, pop-rockzene tanulói számára biztosítja e meghatározó fontosságú zenei hangzásvilág megismerését.

Ajánlott irodalom a Big-Band gyakorlathoz:

Eisenhauer: Contemporary Jazz Concept, Günther Karpa: Studio Dresdner Tanz-Sinfoniker, Jim Snidero: Jazz Conception

### **2.3.4. Nyilvános előadási gyakorlat 124 óra**

A főtárgyi órán, a zenekari gyakorlatokon elsajátított zeneművek nyilvános előadás egyfelől szolgálja a színpadhoz, a nyilvánossághoz történő alkalmazkodást, azt a helyzetet, amikor nyilvánvalóvá válik, hogy az előadó-művészet, így a szórakoztatás nem engedi meg azt, hogy a tanuló ne nézzen szembe közönségével, hallgatóival. Másfelől azonnali kontroll és teszt arra, hogy a tanuló rendelkezik-e azokkal a képességekkel, amelyek e nyilvánosságot a zenei teljesítményt fokozó, a lámpalázat és az izgalmat, az előadás szolgálatába állítani képes eszközként tudja-e használni.

### **2.3.5. Zenerögzítési gyakorlat 40 óra**

A hangszeres játék rögzítése szorosan kapcsolódik a zenekari gyakorlat, a stúdió zenekari gyakorlat témakörökhöz. Ebben a folyamatban a tanuló a zenekari és stúdió gyakorlat azon elemeit tanulja meg, amikor az előadásából rögzített felvétel lesz. A rögzítés a zenében is a legszigorúbb szakmai ellenőrzési eszköz. A felvétel visszaadja a hangszeres, énekes játék zenei erényeit és hibáit, valamint szembesít a technikai megoldások célszerűségével, alkalmazhatóságával.

### **2.3.6. Előadó-művészeti gyakorlat 62 óra**

Az előadó-művészet gyakorlat során a gyakorlati képzés keretében a tanulók:

- személyiség- és képességfejlesztés keretében bővítsék és fejlesszék viselkedés- és szereprepertoárjukat;
- fektessenek különös hangsúlyt érzelmi intelligenciájuk fejlesztésére;
- ismerjék meg és sajátítsák el a színpadi jelenlét, a színpadi mozgás szabályait, szakmai és esztétikai követelményeit, az előadói szerephelyzet, szakmai ismeretrendszerét és gyakorlatát, a különféle hatáskeltési mechanizmusokat;
- tapasztalják meg, éljék át a „sztárhelyzet” drámai szituációját, s dolgozzák fel közösen e közvetlen élmények egyénekre vonatkozó tanulságait;
- készség szinten sajátítsák el a perszonális színpadi hatásmechanizmusok legelemibb alapfogásait;

- sajátítsák el a társas viselkedés alapvető illem- és erkölcsi szabályait a jó modor nyelvi- és magatartásbeli elvárásait, a jó kontaktusteremtő- és fenntartó képesség tartalmi és formai elemeit.

Ismerjék a színpad alapvető elemeit:

- a színpadi tér,
- a színpadi mozgás,
- a hatás, a hatáskeltés művészete,
- a színpadi látványelemek, (díszlet, jelmez, világítástechnika, egyéb technikai segédeszközök),
- az érzelmi manipuláció,
- a produkció tartalmi és formai szerkezete,
- az előadás időszerkezete,
- a siker anatómiája,
- a rögtönzés módszertana.

### 2.3.7. *Énekkari (kórus) gyakorlat*

**62 óra**

Az énekkari gyakorlat során a tanulók megismerkednek az együttes éneklés élményével, az adott műfaj énekes irodalmának különböző stílusú műveivel, továbbá az énekkar és a kísérő zenekar együttműködésének sajátosságaival is.

Az énekkari munkában való részvétel kötelező minden hangszeres tanuló számára is, ez az a lehetőség, amikor a csoportos éneklés önbizalmat tud adni, az egyénileg énekelni nem képes növendéknek. Ez jelentős hatást tud gyakorolni a zenei egyénisége fejlődésére is.

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*tanterem, stúdió, klub, koncertterem*

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Zenei anyag önálló feldolgozása	x			
2.	Zenei anyag elsajátítása segítséggel	x	x		
3.	A zenemű hangfelvétele információinak rendszerezése	x	x		
4.	Együttműködés az együttesben	x	x		

#### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **3. Angol szakmai nyelvismeret gyakorlata tantárgy**

**67 óra**

#### **3.1. A tantárgy tanításának célja**

Az angol szakmai és társalgási szintű nyelvismeret célja az, hogy a tanuló képes legyen saját ügyében ezen a nyelven is eljárni, kommunikálni, szerződést, kötni tárgyalni munkafeltételekről, másfelől legyen tisztában a tánczene és a rockzene (és a jazz zene) anyanyelvének is tekinthető angol nyelv legfontosabb szakmai kifejezéseivel.

#### **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az angol nyelv a jelen képzésben elsősorban az énekes, szöveges angol nyelvű alkotásokon keresztül kapcsolódik a tanuláshoz.

#### **3.3. Témakörök**

##### **3.3.1. Angol nyelv gyakorlata**

**31 óra**

Az iskola pedagógiai programjában meghatározott témakörökben az órákon és azokon kívül szükséges a nyelv folyamatos gyakorlása. Ehhez a tanórákat a felkészülési segítséget nyújtják.

##### **3.3.2. Angol szakmai nyelv**

**36 óra**

A zenében és annak környezetében használt kifejezések megismerése, elsajátítása.

#### **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem*

#### **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **3.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **4. Angol szakmai nyelvismeret elmélete tantárgy**

**134 óra**

#### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

Cél, hogy a tanulók

- ismerjék és alkalmazzák az alapvető nyelvtani szabályokat

- rendelkezzenek egy közép szintű szókinccsel az általános témákban,
- fejlesszék idegen nyelvi beszédértési és kommunikációs képességüket,
- ismerjék és tudják használni a legfontosabb zenei szakkifejezéseket, instrukciókat.

Csak ismertet szintjén- külföldi munka-és kiadói szerződések fogalmai

Megértés szintjén - általános társalgási témák szókinccse

Alkalmazás szintjén - a szakma gyakorlásához szükséges kommunikáció

## **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az angol nyelv a jelen képzésben elsősorban az énekes, szöveges angol nyelvű alkotásokon keresztül kapcsolódik a tanuláshoz.

## **4.3. Témakörök**

### **4.3.1. Angol nyelv elmélete**

**67 óra**

Felzárkóztatás (akik nem tanultak idegen nyelvet, vagy nem ezt az idegen nyelvet tanulták középiskolában)

- bemutatkozás
- hat alapvető igeidő
- névelők
- névmások
- óra használat
- időjárás
- fontosabb segédigék
- család
- Magyarország, Budapest
- kottajelzések angolul
- hangszerek és hangszeresek elnevezései

### **Angol szakmai nyelv**

**67 óra**

komunikációs készség és képesség fejlesztése

- Kottajelzések II.
- My musical life (saját szakmai pálya)
- Curriculum vitae (önéletrajz)
- Join a band / Apply for a job (munkára jelentkezés, csatlakozás zenekarhoz)
- Kiszenevari gyakorlat kötelező anyagának szövegfordítása
- Hangszerek részei
- Munka – és kiadói szerződés tartalma és formája
- 1967-től rendezett zenei fesztiválok itthon és külföldön
- A magyar zenei élet, a zenészek helyzete 1989 előtt, után és napjainkban
- Illem, etikett, protokoll itthon, de főleg külföldön – Mit szabad, mit nem szabad?
- Intervals
- Scales
- Harmonies
- Life and inheritance of some famous musicians
- Translation of lyrics
- Band instructions for ensembles / orchestra, chorus and big band workshop
- phrases and slangs,

- Sound system and other equipments
- Clothing and equipments for musicians
- The history of jazz, ragtime, ...

(hangközök, skálák, harmóniak elnevezései, a kötelező tananyagban előforduló zenészek diszkográfiája, kötelező dalok szövegfordítása, zenekari utasítások, zenész szleng, alkalmi ruházat, technikai felszerelés, stúdiótechnikai fogalmak, könnyűzene története, zenekari kommunikáció – minden, ami próbán vagy színpadon kellhet)

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem*

#### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **5. Zeneelmélet tantárgy**

**134 óra**

### **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A zeneelmélet tárgy tanításának célja, hogy a tanuló a zenei nyelv sokoldalú megismerése révén tájékozódni tudjon a művek harmónia- és formavilágában. Olyan elméleti ismeretekre és zenei műveltségre tegyen szert, amely alkalmassá teszi a szórakoztató zenész szakképesítéssel betölthető munkakörök ellátására.

Hozzá kell, hogy segítse a hallgatókat a kottaolvasási készség kialakításához. Meg kell ismertesse a növendékeket a műfajok valamennyi zenei jelzésformájával.

Az általános zenei műveltséghez szükséges ismereteket kapjon meg a hallgató az órákon.

Ismertesse meg a növendékekkel az előforduló legjellemzőbb stílusokkal.

E tárgy feladata, hogy a funkciókon túl ismertesse meg a zenemű összes elemét (ritmus, dallam, együtthangzás, forma, hangszín, dinamika), kölcsönhatásukat és szerepüket, mert csak így kaphat a tanuló világos képet a zenei nyelv összetevőiről.

Fejlessze a zenei hallást, formaérzékét, memóriát, áttekintőképességet, nagymértékben segítve ezzel a zenei megformálást, a művészi kifejezőkészséget, a gyakorlati muzsikálást.

### **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**



A zeneelmélet a könnyű műfaj meghatározó elméleti tárgya, eltér a klasszikus elmélettől, ezért ismerete, vagy annak hiány kihat a zenei fejlődés minden szegmensére.

### **5.3. Témakörök**

#### **5.3.1. Hangköztan, funkcióelmélet**

**67 óra**

Hangköztani alapfogalmak.

A konszonáns és a diszszonáns hangközök tredecimáig.

A hangközintonálásokat le- és felfelé egyaránt, az összhangzattanban:

A hármashangzatok kialakulása és előfordulásuk a dúr és moll skálák egyes fokain.

A hármashangzatok fordításai, tánczenei jelölésük.

A hármasok lineáris funkcióelmélete.

A négyeshangzatok kialakulása (szeptimakkordok) előfordulásuk a dúr és moll skálák egyes fokain, továbbá tánczenei jelölésük.

A funkció fogalma.

A linearitás és a vertikálitás különbsége.

A hatos akkordok.

A szűkített és bővített harmóniák.

A kilences akkordok.

A felhangsor.

A 7/6, 9/6, 6/9, 11 és 13-as akkordok, valamint összes alterált változatai.

A suspend akkordok.

Műrészletek hallgatása, elemzése, harmóniai vázlat készítése és értelmezése

#### **5.3.2. Blues-skálák, stílusok**

**67 óra**

A funkcióelmélet alapjai.

A harmóniák fűzései.

Az autentikus zárlatok.

A domináns - tonikai lépés.

A plagáris és álzárlatok.

A moll subdomináns.

A nápolyi szext.

A II-V-I. lépés dúr és moll tonalitásban.

Az I-VI-II-V., az I-III-II-V. lépések.

A váltó dominánsok elve.

A moll domináns.

A tonális kitérők.

A blues fogalma.

A blues skálák, a blues hangok minden hangnemben és mindhárom funkcióban.

Az orgonapont.

A szórakoztató zenében előforduló jellemző stílusok és azok elemzése.

Európai stílusok (bécsi és angol keringő, polka, galopp, csárdás stb.).

Az észak-amerikai formák (slow, swing, shuffle, slow-rock, stb.).

A latin-amerikai stílusok (szamba, rumba, cha-cha, bossa-nova, pasodoble, tangók, bolerók, mambó, stb.).

A populáris formák.

A rock zene irányzatai.

Napjaink stílusai.

### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem, koncertterem*

## **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

### **5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

## **5.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **6. Szolfézs és könnyűzene történet tantárgy**

**268 óra**

### **6.1. A tantárgy tanításának célja**

A szolfézs tárgy tanításának célja, hogy segítse az általános zenei műveltség megalapozását és ismertesse meg a zenét, mint kifejezési formát a maga sajátos eszközeivel. A megszerzett zenei ismeretekre és készségekre alapozva fejlessze tovább a növendék tudását és képességeit. Segítse a tanulót az iskolában folytatandó hangszeres, elméleti és zenetörténeti tanulmányokban. Fejlessze az aktív zenéléshez szükséges képességeket és készségeket. Járuljon hozzá a széleskörű szakmai tudás megszerzéséhez, amely alkalmassá teszi a növendéket a szórakoztató zenész szakképesítés megszerzésével az emelt szintű végzettséget igénylő munkakörök ellátására.

### **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A szolfézs, lévén az összes zenei tárgy elméleti alapja, így minden zenei tartalommal kapcsolatban áll.

### **6.3. Témakörök**

#### **6.3.1. Készségfejlesztés**

**54 óra**

Arányok, szimmetriák megfigyelés a zenei anyagban az egyszerű 4-, 8-, 12-ütemes témákban, hallás után és kottából.

A feldolgozásra kerülő zenei anyag belső tagoltságának megfigyelése.

A részek viszonyának (azonosság, hasonlóság, különbség, ellentétesség) és arányainak felismerése, betűsémákba való foglalása.

Arányok, szimmetriák megfigyelése a szórakoztató zenei anyagban.

12- és 16-ütemes periódusok elemzése.

Ismertebb szórakoztató-zenei művek formai elemzése, hallás után.

Formai elemzések: szimmetrikus és aszimmetrikus formák.

Jellegzetes szórakoztató zenei formák (ütemszám, periódus, szerkezet).

Bluesformák.

#### **6.3.2. Ritmuserzők fejlesztés**

**54 óra**

Egyszerű ritmikai gyakorlatok, swinges 4/4, swingképletek egyszerű frazírozása.

Hangsúlytechnika, egyenletes beates lüktetés, gyakorlatok kopogva, tapsolva.

Az énekelt és meghallgatott zenei anyagból adódó ritmikai problémák, nehezebb ritmusképletek.

Egyszerű aszimmetrikus ritmusok és metrumok bevezetése és gyakorlása.

Többszólamú ritmusgyakorlatok olvasása, gyakorlása, egyszerűbb ritmusgyakorlatok leírása.

A triola gyakorlása két, a duola gyakorlása három lüktetéssel szemben.

Egy adott ritmus swings, modern hangsúlyozása, frazírozása.

Kettő-négy-nyolc-tizenhat ütemes periódusok érzékelése a ritmus - figurációk folyamatában.

Adott dallamhoz ritmus rögtönzése.

Többszólamú ritmusok játéka - egyszerűbb függetlenítési gyakorlatok.

Ritmusdiktálás - pl. egy dallam vagy téma ritmus.

### **6.3.3. Hallásképzés**

**54 óra**

12-ütemes blues-témák és a hozzátartozó basszusmenetek szétválasztása.

Az alap és szext-helyzetű hármashangzatok dúrban és mollban.

A három funkció előfordulási helyei és alkalmazása a bluesban.

Moduláció az V. és a IV. fok hangnemében.

Bővített kvint, szűkített kvart, bővített szekund, szűkített szeptim, bővített szext és szűkített terc éneklése és felismerése, hasonlóan az előző év gyakorlataihoz (megfelelő harmónia - sorozat segítségével).

Egyszerű akkordok éneklése bontva, játszása, leírása.

Hármasok és négyesek éneklése bontva, játszása, leírása.

Skálák éneklése és írása többszöri hallás után.

Dúr és moll hangsorok hét kereszt, hét bé előjegyzésig.

Diatonikus skálafokokra épülő hármások és négyesek.

Új skálák és skálamodellek.

### **6.3.4. Zenei írás, olvasás**

**54 óra**

A zenei anyagnak megfelelő egyszerű, legfeljebb egy periódus terjedelmű, egyszólamú anyag lejegyzése.

Kétszólamú diktálás.

Rövid, 2-3-ütemes, könnyű példák fejben való megjegyzése egyszeri hallás után.

Egyszerűbb népdalok vagy blues-témák lapról éneklése.

Blues-témák lejegyzése hallás után.

Kétszólamú írás: basszusmenet + egyszólamú téma.

Könnyű kétszólamú dallam leírása hallás után.

Swing - gyakorlat lapról olvasása.

Három - négy- ötszólamú akkordsorok olvasása.

A tanult harmóniak és skálák írása.

Egyszerű táncdal témák leírása, funkciójelölő basszussal.

### **6.3.5. A könnyű műfaj kiemelkedő alkotói, előadói**

**52 óra**

A korábbiakban tanultakra is figyelemmel, a tanulók saját maguk választása szerint, műfajuknak megfelelően, átfogóan tanulmányozzák a kiválasztott művész életútját, jelentős állomásait, és összegezik a kiválasztott művész jelentőségét az adott zenei műfaj tekintetében. Az ismeretek bemutatása történhet kiselőadás vagy írásban elkészített dolgozat formájában.

## **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

### **6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

## **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **7. Hangszerelés, zeneszerzés alapismeretek tantárgy**

**134 óra**

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

A tárgy tanításának célja, hogy a tanuló szerezzon alapvető ismereteket a hangszerelés és a zeneszerzés tudományágából.

### **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Kapcsolódik valamennyi zenei elméleti és gyakorlati tartalomhoz.

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. *Hangszerelés alapismeretek***

**67 óra**

A hangszerelés alapjaival csak annak a tanulónak érdemes foglalkoznia, aki kiválóan olvas kottát, a zenei kulcsok között könnyen eligazodik, tisztában van a zeneelmélet ismereteivel és megfelelően elsajátította a szolfézs tárgy tudásanyagát. A hangszerelés alapismeretei során a tanuló megismeri az egyes hangszerek funkcióit a zenekaron belül, amelyek meghatározóak a hangszerelés alapvetésében. Tisztában van azzal, hogy melyek a ritmushangszerek, milyen feladatot látnak el, továbbá ismeri valamennyi a zenekarban található hangszer funkcióját, a fúvóskórusok, az énekkórusok (vokálok) a vonós hangszerek és hangszercsoportok, kamaraegyüttesek szerepét. A hangszerelés fogalma, a hangszerelés folyamata és az alapvetések megismerése a tárgya a tantárgynak.

#### **7.3.2. *Zeneszerzési alapismeretek***

**67 óra**

A zeneszerzési alapismeretek nem nélkülözhetik a hangszerelési alapismereteknél felsorolt alapvető kompetenciákat. A zeneszerzés- miközben számos meghatározó szabály veszi körül – alapvetően abban különbözik a hangszereléstől, hogy a zeneszerzés olyan alkotási folyamat, amikor a zeneszerző valamilyen új, eredeti, előtte soha abban a formában meg nem írt zenealkotást hoz létre. A zeneszerzésnek nem feltétele az, hogy a mű hangszerelt legyen, a legfontosabb az, hogy a kreativitás, az önálló zenei gondolkodás, valami eredetit, újat hozzon létre.

### **7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12076-16 azonosító számú**

**Szórakoztató zenész I. pedagógiai tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 76120-16 azonosító számú Szórakoztató zenész I. pedagógiai tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pedagógiai elméleti ismeretek	Pedagógiai gyakorlati ismeretek
<b>FELADATOK</b>		
Ismeri <ul style="list-style-type: none"> <li>- a megismerési funkciókat</li> <li>- a tanulást, a tanulásmódszertanokat</li> <li>- a tanulásszervezés differenciális tanításmódszertani összefüggéseit</li> <li>- a motivációt, a motiválást</li> <li>- a tanítás-tanulás célrendszerét</li> <li>- az oktatási folyamat célrendszerét</li> <li>- a pedagógiai értékelést</li> <li>- az oktatási folyamat szervezését és módszertanát</li> <li>- a szórakoztató zenész szakma tanulásának célrendszerét</li> <li>- a szórakoztató zene tanításának célrendszerét, módszereit, eszköztanát</li> </ul>	x	x
Kialakítja a tanórai foglalkozások teendőit	x	x
Óratervet készít	x	x
Megtervezi a gyakorlati órát és annak szakaszait	x	x
Levezeti a gyakorlati órát	x	x
Folyamatosan követi a tanulók tevékenységét, teljesítményét	x	x
Értékeli a tanulói teljesítményeket	x	x
Feldolgozza a tanulói teljesítmények értékeléseit	x	x
A tanulóval közösen értékeli a teljesítményt, figyelembe veszi a tanulói egyéniség egyediségét	x	x
Segíti a tanulót a szabadidős tevékenységében	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A tanulókra vonatkozó jogszabályok	x	
Az intézmények működésére vonatkozó jogszabályok	x	
Köznevelési, szakképzési jogszabályok, fogalmak	x	
Nevelési, oktatási, képzési intézmény működési szabályai	x	
A nevelés, oktatás alapidokumentumai	x	
Oktatástechnikai eszközök kezelése, elemi karbantartási teendők		x
Egyéni és csoportos foglalkozásokat meghatározó pedagógiai és pszichológiai jellemzők, feltételek	x	x
Tanulás módszertan	x	x
Kommunikációs ismeretek	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Közlési beszédalképesség	x	

Tanulásmódszertan alkalmazása, metakommunikációs eszközök használata	x	
Telekommunikációs és irodai eszközök használata	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Csapatmunka	x	x
Önállóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Segítőkézség	x	x
Konfliktusmegoldó készség		x
Empatikus készség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Információgyűjtés	x	x
Rendszerező képesség	x	
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Áttekintő készség	x	



**8.1. A tantárgy tanításának célja**

A képzés célja az, hogy a tanulók szerezzenek alapvető ismereteket a személyiség fejlődéséről, a tanuláshoz szükséges legfontosabb pszichikus funkciókról. Ismerjék meg a tanítás/tanulás célrendszerét, módszereit, eszközrendszerét, a pedagógiai értékelés jellemzőit. Legyenek képesek a szórakoztató zenész szakképesítéssel összefüggően gyakorlati óra megtervezésére és levezetésére a pedagógia eszközrendszerének és normáinak felhasználásával. A szórakoztató zenész szakma jelenleg nem tanulható felsőfokú intézményben, ezért kiemelt jelentőségű az, hogy az emelt szintű szakképzettséget szerző tanulók képesek legyenek megoldani a szakképesítés gyakorlati tárgyainak oktatási, képzési feladatait is.

**8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy tanulása során az összes szakmai tartalom és azok megtanításának elméleti módszertana szóba kerül, így szervesen kapcsolódik a zenei tartalmakhoz is.

**8.3. Témakörök****8.3.1. A megismerési funkciók****34 óra**

Az érzékelés és észlelés helye és szerepe a megismerésben.

A figyelem.

Az emlékezés, a bevésés, megőrzés, felejtés és reprodukció.

A képzelet.

A gondolkodás, problémamegoldás és kreativitás.

Az érdeklődés, képesség és tehetség.

Irodalom: Geréb Gy. (szerk.): Pszichológia /Tankönyvkiadó, Bp. 1984.) – megfelelő fejezetek

A pszichikus funkciók fejlődése

Irodalom: Geréb Gy. (szerk.): Pszichológia /Tankönyvkiadó, Bp. 1984.) – megfelelő fejezete

**8.3.2. A tanulás, tanuláselméletek****34 óra**

A tanulás fogalma, fajtái.

Tanuláselméletek.

A motiválás, aktivizálás, megerősítés.

Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

Ajánlott: Keményné dr. Pálffy K.: Bevezetés a pszichológiába /Tankönyvkiadó, Bp. 1989. – megfelelő fejezet/

A tanulásszervezés differenciális tanításelméleti összefüggései.

A tanulók közötti különbségek. Iskolák közötti különbségek.

Differenciálás az iskolarendszeren belül.

Differenciálás a tanulásszervezésben.

Multikulturális társadalom – interkulturális nevelés

Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

**8.3.3. Motiváció, motiválás****34 óra**

A motiváció fogalma.



A taneszközök funkciója.

Az oktatástechnológia.

A taneszközök kiválasztásának szempontjai.

Irodalom: Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./A témakör részletes kifejtése

#### **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **9. Pedagógiai gyakorlati ismeretek tantárgy**

**201 óra**

#### **9.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának a célja az, hogy a képzés során a tanulók szerezzenek alapvető ismereteket a személyiség fejlődéséről, a tanuláshoz szükséges legfontosabb pszichikus funkciókról. Ismerjék meg a tanítás/tanulás célrendszerét, módszereit, eszközrendszerét, a pedagógiai értékelés jellemzőit.

A szórakoztató zenész szakma jelenleg nem tanulható felsőfokú intézményben, ezért kiemelt jelentőségű az, hogy az emelt szintű szakképzettséget szerző tanulók képesek legyenek megoldani a szakképesítés gyakorlati tárgyainak oktatási, képzési feladatait is.

#### **9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy tanulása során az összes szakmai tartalom és azok megtanításának gyakorlati módszertana szóba kerül, így szervesen kapcsolódik a zenei tartalmakhoz is.

#### **9.3. Témakörök**

##### **9.3.1. *Hospitálás***

**101 óra**

Gyakorlati órák látogatása.

Az órákon szerzett tapasztalatok összevetése az elméleti tanulmányokkal.

A különböző tanítási módszerek megfigyelése, alkalmazásának felismerése.

A tanulók aktivitása, részvétele az órai munkában.

##### **9.3.2. *Tanítási gyakorlat***

**100 óra**

A tanult ismeretek alkalmazása gyakorlati óra megtartásával.

Az óravázlat elkészítése.

A tanulók aktivitásának mérése.  
A tanulói teljesítmények értékelése.

#### **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **9.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.115.  
**S Z A K K É P Z É S I   K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**55 212 07**  
**SZÓRAKOZTATÓ ZENÉSZ I. (BILLENTYŰS SZAKMAIRÁNY)**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

### **I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 07 számú, szórakoztató zenész I. (billentyűs szakmairány) megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

### **II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 07

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Szórakoztató zenész I. (billentyűs szakmairány)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

### **III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi bizonyítvány

    vagy iskolai előképzettség hiányában:

Bemeneti kompetenciák: az 54 212 08 szórakoztató zenész II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 02 egyházzene II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 04 jazz-zene II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 05 klasszikus zenész II. (szakmairány megjelölésével) és az 54 212 06 népzene II. (szakmairány megjelölésével), szakképesítést igazoló bizonyítvány megszerzésével elsajátított kompetenciák

Szakmai előképzettség: az SZVK szerint

Előírt gyakorlat: nincs

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincs

Pályaalkalmassági követelmények: nincs

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
angol szakmai nyelv	angol nyelvvizsga és zenész szakmai végzettség
stúdió gyakorlat	mérnök, stúdió technikus, technikus

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (SZVK) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

évfolyam	heti óraszám szabad sáv nélkül	éves óraszám szabad sáv nélkül	heti óraszám szabadsávval	éves óraszám szabadsávval
3/15. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Összes gyakorlat		160 óra		160 óra
4/16. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év	35 óra/hét	1085 óra/év
<b>Összesen:</b>		<b>2237 óra</b>		<b>2505 óra</b>

## 1. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Modul	Szórakoztató zenész/énekes I.	Ráépülés		Összesen
	Tantárgyak	15. évf.	16. évf.	3/15-4/16
12075-16 Szórakoztató zenész I. tevékenysége	hangszer/ének főtárgy és korrepetálás gyakorlat	6	6	12
	zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	8	8	16
	pedagógiai gyakorlati ismeretek	3	3	6
	angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	1	1	2
	zeneelmélet	2	2	4
	szolfézs és könnyűzene történet	4	4	8
	pedagógiai elméleti ismeretek	3	3	6
	hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek	2	2	4
	angol szakmai nyelv elmélete	2	2	4
<b>összes óra</b>		<b>31</b>	<b>31</b>	<b>62</b>
Gyakorlat		18	18	36
Elmélet		13	13	26
Gyakorlat 60%		<b>61%</b>		
Elmélet 40%		<b>39%</b>		

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám

Modul	Szórakoztató zenész/énekes I.	Ráépülés		Összesen 3/15-4/16
	Tantárgyak	15. évf.	16. évf.	
12075-16 Szórakoztató zenész I. tevékenysége	hangszer/ének főtárgy és korrepetálás gyakorlat	216	186	<b>402</b>
	zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	288	248	<b>536</b>
	pedagógiai gyakorlati ismeretek	108	93	<b>201</b>
	angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	36	31	<b>67</b>
	zeneelmélet	72	62	<b>134</b>
	szolfézs és könnyűzene történet	144	124	<b>268</b>
	pedagógiai elméleti ismeretek	108	93	<b>201</b>
	hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek	72	62	<b>134</b>
	angol szakmai nyelv elmélete	72	62	<b>134</b>
	<b>összes óra:</b>		<b>1116</b>	<b>961</b>
Gyakorlat 60%		648	558	<b>1366</b>
Elmélet 40%		468	403	<b>871</b>
Összefüggő gyakorlat		160		<b>160</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**12075-16 azonosító számú**

**Szórakoztató zenész I. tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12075-16 azonosító számú Szórákoztató zenész I. tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Billentyűs főtárgy és korrepetálás gyakorlat	Zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	Angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	Angol szakmai nyelvismeret elmélete	Zeneelmélet	Szolfézs és könnyűzene történet	Hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek
<b>FELADATOK</b>							
Hangszerét, énekhangját természetesen, oldottan ökonomikusan kezeli	x	x					x
Kimunkált, magas fokú megfelelő technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő	x	x					x
A zenét szép, kifejező, hangon szólaltatja meg	x	x					
A műveket helyes tempóban, pontos ritmusban, szólaltatja meg	x	x					
Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészi színvonalon és érzelmileg kifejezően adja elő	x	x					
Szólistaként és együttes tagjaként művészi színvonalon ad elő	x	x					
Kis -és nagyzenekar tagjaként maradéktalanul szolgálja a mű előadását	x	x					
Tisztán intonál	x	x					
Hangszeres zenei kíséretet ad	x	x					
A zeneműve(ke)t folyamatosan gyakorolja (egyéni munka), előadás-szerűen próbálja	x	x					
A zenei műfajnak megfelelő stílusokban improvizál	x	x					
Zeneműveket harmonizál	x	x			x	x	x
Zeneműve(ke)t próbál (csoportos munka),	x	x					
A zeneművet más hangnembe transzponálja	x	x			x	x	x
Önállóan hangszereléseket készít							x
Szólamkottákat készít					x	x	x
Széles magyar és nemzetközi, különböző stílusokat magába foglaló repertoárral rendelkezik	x	x					
A zenei műfaj zeneelméletét magas szinten ismeri, ezen belül: - az akkordok felépítését és jelölését, - az akkordtípusokat, szekvenciákat					x		

Elsajátítja - a hangszerelés alapismereteit, - a zeneszerzési alapismereteit, - a szórakoztató zenei műfaj történetének meghatározó alkotóinak, előadóinak legfontosabb ismerveit, - a műfaj angol nyelvű kifejezéseit							X		X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>									
Magas szintű szórakoztató zenei zeneelmélet							X		X
Szolfézs ismeretek								X	
Stílusos, pontos, tagolt, kifejező művészi színvonalú előadás	X	X							
Technikai és zenei szempontból tudatos, magas színvonalú előadás	X	X							
A repertoár nagy részének kotta nélküli bemutatása	X	X							
Blattolás	X	X						X	
Dinamikailag árnyalt hang, érzelmileg átélt, ritmikailag pontos, stílusos	X	X							
Előadás	X	X							
Kiszenekari, nagyzenekari, énekkari gyakorlati ismeret	X	X							
Angol szakmai és társalgási szintű nyelvismeret,			X	X					
Zenei menedzselési és marketing alapismeret			X						
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>									
Hangszeres készség	X	X							
Manuális készség	X	X							
Ritmus-tempo érzék	X	X				X	X	X	
Zenei hallás készség	X	X				X	X	X	
Előadói készség	X	X							
Hangszerkezelési készség	X	X							
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>									
Állóképesség	X	X							
Kéz ügyesség	X	X							
Stabil kéztartás	X	X							
Elhivatottság, elkötelezettség	X	X				X	X	X	
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X				X	X	X	
Monotónia-tűrés	X	X							
Önállóság	X								
Rugalmasság		X							
Stressztűrő képesség	X	X	X						

TÁRSAS KOMPETENCIÁK							
Általános tanulóképesség	x		x		x	x	x
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	x	x	x		x		
Figyelem összpontosítás	x	x	x		x	x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK							
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x					x
Figyelemmegosztás	x	x	x				
Inspiráló készség		x				x	x

## 1. Billentyűs hangszeres főtárgy és korrepetálás gyakorlat tantárgy

402 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának az a célja, hogy a tanuló hangszerét természetesen, oldottan ökonomikusan kezelje.

Kimunkált, magas fokú, megfelelő technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel adjon elő.

A zenét szép, kifejező, hangon szólaltassa meg.

A műveket helyes tempóban, pontos ritmusban, szólaltatja meg.

Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő.

Művészi színvonalon ad elő

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zenemű előadása a végcélja az előadóművészi, zenészi tevékenységnek. Ezért minden tantárgy, téma ezt a cél szolgálja, egymást kiegészítve az elméleti és gyakorlati szakmai tartalmak.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Technikaképzés*

62 óra

Természetes, oldott hangszerkezelés.

Technikai és zenei szempontból tudatos elemző gyakorlás.

A kialakított technika önálló továbbfejlesztése.

Lapról olvasási készség kialakítása, amely az egyéni és zenekari játékhoz szükséges.

A hangszerhez, az énekléshez, a műfajhoz kapcsolódó átfogó repertoárismeret.

Kiművelt zenei hallás kialakítása.

Az előadásra kerülő művek tudatos technikai kivitelezése, biztonságos, stílushű és művészileg kifejező előadása.

Az egyénileg megtanult művek előadása kisebb (combo-jellegű) és nagyobb (big-band és egyéb nagyzenekari) együttesekkel, szólista kísérete.

A zenekari munka során az előadási darabnak és a zenekar összetételének megfelelő játékmód kialakítása).

Megfelelő koncentráló és kontrolláló képesség kialakítása.

A zenei memória fejlesztése.

A saját adottságoknak megfelelő gyakorlási módszer kialakítása.

A tonalitások meghatározása.

A tudásanyag nagy részének kotta nélküli előadása.

A hangszeren szerzett gyakorlat alkalmazása előadásokon, stúdiófelvételeken.

A moll subdomináns és a moll domináns értelmezése.

Kadenciális szekvencia gyakorlati alkalmazása dúr és moll tonalitásban.

A váltódominánsok elvének ismerete, váltó- és mellékdominánsok alkalmazása kadenciális szekvenciákban.

Tonális kitérők felismerése az előadási darabokon belül, horizontálás.

A repertoár standardjainak improvizálása.

Jazzes játékformák alkalmazása

Jazzes frázisok képzése. Dallami patternek.

Összetettebb blues harmonizációk alkalmazása.

Moll bluesok, blues-frázisok komponálása, rögtönzések leírása.

Az ismertebb számok transzponálása a leggyakrabban használt hangnemekbe.

### **1.3.2. Előadókészség fejlesztése**

**72 óra**

Különböző ritmusképletek, mozgásformák, hangsúlygyakorlatok.

Pontozott ritmus, átkötött hang, triola-duola váltás, ritmikai előlegezés.

A ritmusértékek belső osztása.

Frazirozási gyakorlatok.

Basszusvezetés.

A leggyakoribb dúr és moll blues-sémák.

Az összetett akkordok ismerete és alkalmazása (alterációk, perakkordok, perbasszusok)

Összetettebb blues harmonizációk, a II-V-I-es séma megjelenése.

Dúr és moll kadenciák, kromatikus és diatonikus bővítések és behelyettesítések (bővített kvartos behelyettesítés).

Diatonikus, egészhangú, egész-fél, fél-egész, kromatikus és akkordskála-gyakorlatok.

Különböző stílusú rögtönzések leírása, elemzése, megtanulása és előadása.

Dinamikailag árnyalt és kifejező hangképzés.

A zenei anyag kottahű, stílusos, a zenei összefüggéseket visszaadó és kifejező előadása

### **1.3.3. Előadási ismeretek**

**72 óra**

Stílustanulmányok, kísérés, szóló, combo, big band játék.

Bonyolultabb ritmikák (swing, afro-amerikai, latin, rock, stb.) ismerete és alkalmazása.

A szóló és zenekari játék alapjainak megismerése és a dallami gondolkodás kifejlesztése.

Improvizációs elmélet és gyakorlat.

Az előadott mű stílusának megfelelő rögtönzés bemutatása.

Páros és páratlan metrumok, aszimmetrikus hangsúlygyakorlatok.

Tánczenei számok akkordjelölésének és dallamának a leírása.

A nápolyi szextes formák ismerete.

Az európai, latin-amerikai tánczenei formák ismerete és stílusos alkalmazása. Az észak-amerikai formák stílusos előadása, az off-beat rendszer (hangsúlyeltolódások) ismerete és alkalmazása, frazirozás.

Az alábbi tánczenei formák ismerete és alkalmazása: angol- és bécsi keringő, foxtrott, charleston, csárdás, ragtime, swing, slow, shuffle, rock and roll, slow-rock, rumba, samba, cha-cha, bossa nova, paso doble, tangó, soul, funky, disco, stb.

Saját repertoár kialakítása, amely átöleli a szórakoztató zenei műveket: külföldi és magyar slágerek, népszerűbb filmzenék, musicalek, a szalonzene irodalmának ismertebb darabjai.

Transzkripciók.

### **1.3.4. Egyéni korrepetálás**

**64 óra**

A tanultak elmélyítése, ismétlése, a főtárgy órán megismertek újbóli meghallgatása, visszaadása szaktanár segítségével.

### **1.3.5. Egyéni korrepetálás - készségfejlesztés**

**64 óra**

A zenei anyag megszólaltatásának pontosítása, helyes technikaképzés, továbbá a zenemű stílusának megfelelő előadás elősegítése. Az éneklő zenészek esetében a hangterjedelemnek megfelelő hangnem kiválasztása.

### 1.3.6. Egyéni korrepetálás – repertoárbővítés

68 óra

A zeneművek alkotta repertoár a szórakoztató zene elengedhetetlen kelléke. A tanuló, ha szakképesítését megszerezte – amennyiben nem tanul tovább, vagy nem választ más irányt – a szórakoztatás területén (pl. rendezvények, események vendéglátóhelyi szórakoztatás) mennyiségben és sokszínűségében is olyan repertoárral kell, hogy rendelkezzen, amely bőven elégséges legyen egy ilyen típusú eseményen való közreműködéshez. Ezért a repertoár kialakítása, bővítése és az ehhez, a korrepetálási gyakorlaton nyújtott segítség az egyik alapvető feladata a szakképzésnek ebben a szakmában.

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

hangszeres tanterem

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	előjátás	x	x		
2.	zenei anyag bemutatása CD-ről	x	x		
3.	zenei anyag bemutatása zongorán	x	x		
4.	házi feladat	x			

#### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Írásos elemzések készítése	x			
1.2.	Leírás készítése	x			
1.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok tantárgy

536 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A zenei alkotások nagy többségének közvetítő nyelve – műfajra tekintet nélkül – a zenekar, amely megsokszorozza a zenei kifejezési eszközöket, felerősíti a hatást, a látványt.

Ez érvényesül a szórakoztató zene területén is, a szórakoztató zene valamennyi (tánczene, pop-rockzene, népi-cigányzene, szalonzene) műfajában.

A szórakoztató zenei képzettségű muzikusok elsősorban együttesek tagjaként hasznosíthatják, érvényesíthetik tudásukat, felkészültségüket. Ezért szakképzésünk középpontjában a hangszeres képzésen alapuló zenekari gyakorlat áll.

A szakképzés folyamán a tanulók a kötelezően megtanult és szabadon választott művekből több koncertet kitöltő repertoár ismeretére tesznek szert. A zenekari gyakorlat oktatásának célja és feladata, hogy a tanuló

- a megszerzett elméleti és hangszeres-énekes tudására, készségeire építve elsajátítsa a zenekari játék gyakorlatát,
- megismerje a szórakoztató zene legfontosabb műfajait és stílusait, az adott műfaj alapműveit, népszerű alkotásait.

A szakképzés célja az is, hogy felkészítse a tanulót

- a szórakoztatás sokszínű szakmai lehetőségeire és igényére,
- szalonzenekarban, big-bandben, népi-cigányzenekarban való közreműködésre,
- önálló zenekari produkciók, koncertek előadására,
- énekesek kísérésére,
- vendéglátóhelyeken tánczene, cigányzene szolgáltatására.
- arra, hogy tegyen szert nagyfokú együttjátszási, alkalmazkodó készségre,
- a zenekari gyakorlat repertoárjának elsajátítására.

A kerettantervhez ajánlott repertoárt csatolunk.

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A zenekari gyakorlatok kölcsönhatásban vannak valamennyi a zenei képzést szolgáló ismerettel.

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. *Kiszenekari (kamara) gyakorlat***

**124 óra**

A tananyag meghatározása, illetve kiválasztása a kötelező művekre és a szabadon választott művekre épül.

A kötelező művek meghatározásánál alapelv, hogy a képzés felölelje az adott zenei műfaj a „klasszikussá” vált műveket, illetve szerzőit, akik az adott alkotókorszak meghatározó személyiségei voltak, műveik, dalaik világszláger volt, és a közönség, a hallgatóság a mai napig szívesen hallgatja.

További alapelv a művek változatossága. Ügyelni kell, hogy az összeállítás tempóban, karakterben, ritmikájában változó nehézség fokú művek szerepeljenek.

A szabadon választott műveket a zenekar technikai felkészültségétől, ambíciójától függően lehet kiválasztani. A művek között szerepelhetnek kortárs szerzők, saját művek, különösen fontos az, hogy minél több magyar dal szerepeljen a zenekar műsorában.

A kiszenekari gyakorlat fontos feladata, hogy a tanulóval megismertesse az együttes munka legfontosabb, alapvető szabályait és azok gyakorlati alkalmazását, továbbá az együttes zenélés örömét.

### **2.3.2. *Stúdió-kiszenekari gyakorlat***

**62 óra**

A stúdió zenekari gyakorlat során a tanulók a kiszenekari (kamara) gyakorlat során megismert és elsajátított zeneműveket a stúdió körülményei között gyakorolják.



Ezzel egyidejűleg ismerik meg a stúdiófelvétel készítés, és a zenekari munka összefüggéseit, tapasztalatokat szerezve a zenei felvételek készítésének gyakorlatából is.

### **2.3.3. Nagyzenekari vagy Big Band gyakorlat** **62 óra**

A tanuló mind a hangszeres, és zenei felkészültségben olyan tudásra tegyen szert, amely lehetőséget biztosít számára, hogy nagyzenekari játék, az írott anyag megfelelő értelmezéssel történő játékára alkalmas legyen. Kielégítő képességeket szerezzen a kottaolvasás területén, járatos legyen a különböző zenei irányzatok, stílusok előadásában. A nagyzenekari játék elsősorban a népi-cigányzene klasszikusokat tanuló és bemutató képzésének része, akár kamara-szimfonikus zenekari összeállításban, akár koncert-cigányzenekari összetételben. A Big-Band formáció a tánczene, pop-rockzene tanulói számára biztosítja e meghatározó fontosságú zenei hangzásvilág megismerését.

Ajánlott irodalom a Big-Band gyakorlathoz:

Eisenhauer: Contemporary Jazz Concept, Günther Karpa: Studio Dresdner Tanz-Sinfoniker, Jim Snidero: Jazz Conception

### **2.3.4. Nyilvános előadási gyakorlat** **124 óra**

A főtárgyi órán, a zenekari gyakorlatokon elsajátított zeneművek nyilvános előadás egyfelől szolgálja a színpadhoz, a nyilvánossághoz történő alkalmazkodást, azt a helyzetet, amikor nyilvánvalóvá válik, hogy az előadó-művészet, így a szórakoztatás nem engedi meg azt, hogy a tanuló ne nézzen szembe közönségével, hallgatóival. Másfelől azonnali kontroll és teszt arra, hogy a tanuló rendelkezik-e azokkal a képességekkel, amelyek e nyilvánosságot a zenei teljesítményt fokozó, a lámpalázat és az izgalmat, az előadás szolgálatába állítani képes eszközként tudja-e használni.

### **2.3.5. Zenerögzítési gyakorlat** **40 óra**

A hangszeres játék rögzítése szorosan kapcsolódik a zenekari gyakorlat, a stúdió zenekari gyakorlat témakörökhöz. Ebben a folyamatban a tanuló a zenekari és stúdió gyakorlat azon elemeit tanulja meg, amikor az előadásából rögzített felvétel lesz. A rögzítés a zenében is a legszigorúbb szakmai ellenőrzési eszköz. A felvétel visszaadja a hangszeres, énekes játék zenei erényeit és hibáit, valamint szembesít a technikai megoldások célszerűségével, alkalmazhatóságával.

### **2.3.6. Előadó-művészeti gyakorlat** **62 óra**

Az előadó-művészet gyakorlat során a gyakorlati képzés keretében a tanulók:

- személyiség- és képességfejlesztés keretében bővítsék és fejlesszék viselkedés- és szereprepertoárjukat;
- fektessenek különös hangsúlyt érzelmi intelligenciájuk fejlesztésére;
- ismerjék meg és sajátítsák el a színpadi jelenlét, a színpadi mozgás szabályait, szakmai és esztétikai követelményeit, az előadói szerephelyzet, szakmai ismeretrendszerét és gyakorlatát, a különféle hatáskeltési mechanizmusokat;
- tapasztalják meg, éljék át a „sztárhelyzet” drámai szituációját, s dolgozzák fel közösen e közvetlen élmények egyénekre vonatkozó tanulságait;
- készség szinten sajátítsák el a perszonális színpadi hatásmechanizmusok legelemibb alapfogásait;
- sajátítsák el a társas viselkedés alapvető illem- és erkölcsi szabályait a jó modor nyelvi- és magatartásbeli elvárásait, a jó kontaktusteremtő- és fenntartó képesség tartalmi és formai elemeit.

Ismerjék a színpad alapvető elemeit:

- a színpadi tér,
- a színpadi mozgás,
- a hatás, a hatáskeltés művészete,
- a színpadi látványelemek, (díszlet, jelmez, világítástechnika, egyéb technikai segédeszközök),
- az érzelmi manipuláció,
- a produkció tartalmi és formai szerkezete,
- az előadás időszerkezete,
- a siker anatómiája,
- a rögtönzés módszertana.

### 2.3.7. Énekkari (kórus) gyakorlat

62 óra

Az énekkari gyakorlat során a tanulók megismerkednek az együttes éneklés élményével, az adott műfaj énekes irodalmának különböző stílusú műveivel, továbbá az énekkar és a kísérő zenekar együttműködésének sajátosságaiival is.

Az énekkari munkában való részvétel kötelező minden hangszeres tanuló számára is, ez az a lehetőség, amikor a csoportos éneklés önbizalmat tud adni, az egyénileg énekelni nem képes növendéknek. Ez jelentős hatást tud gyakorolni a zenei egyénisége fejlődésére is.

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem, stúdió, klub, koncertterem

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Zenei anyag önálló feldolgozása	x			
2.	Zenei anyag elsajátítása segítséggel	x	x		
3.	A zenemű hangfelvétele információinak rendszerezése	x	x		
4.	Együttműködés az együttesben	x	x		

#### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3. Angol szakmai nyelvismeret gyakorlata tantárgy

67 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Az angol szakmai és társalgási szintű nyelvismeret célja az, hogy a tanuló képes legyen saját ügyében ezen a nyelven is eljárni, kommunikálni, szerződést, kötni tárgyalni munkafeltételekről, másfelől legyen tisztában a tánczene és a rockzene (és a jazz zene) anyanyelvének is tekinthető angol nyelv legfontosabb szakmai kifejezéseivel.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az angol nyelv a jelen képzésben elsősorban az énekes, szöveges angol nyelvű alkotásokon keresztül kapcsolódik a tanuláshoz.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Angol nyelv gyakorlata

31 óra

Az iskola pedagógiai programjában meghatározott témakörökben az órákon és azokon kívül szükséges a nyelv folyamatos gyakorlása. Ehhez a tanórákat a felkészülési segítséget nyújtják.

##### 3.3.2. Angol szakmai nyelv

36 óra

A zenében és annak környezetében használt kifejezések megismerése, elsajátítása.

#### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*tanterem*

#### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

##### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 4. Angol szakmai nyelvismeret elmélete tantárgy

134 óra

#### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Cél, hogy a tanulók

- ismerjék és alkalmazzák az alapvető nyelvtani szabályokat
- rendelkezzenek egy közép szintű szókinccsel az általános témákban,
- fejlesszék idegen nyelvi beszédértési és kommunikációs képességüket,
- ismerjék és tudják használni a legfontosabb zenei szakkifejezéseket, instrukciókat.

Csak ismertet szintjén- külföldi munka-és kiadói szerződések fogalmai  
Megértés szintjén - általános társalgási témák szóincse  
Alkalmazás szintjén - a szakma gyakorlásához szükséges kommunikáció

#### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az angol nyelv a jelen képzésben elsősorban az énekes, szöveges angol nyelvű alkotásokon keresztül kapcsolódik a tanuláshoz.

#### **4.3. Témakörök**

##### **4.3.1. Angol nyelv elmélete**

**67 óra**

Felzárkóztatás (akik nem tanultak idegen nyelvet, vagy nem ezt az idegen nyelvet tanulták középiskolában)

- bemutatkozás
- hat alapvető igeidő
- névelők
- névmások
- óra használat
- időjárás
- fontosabb segédigék
- család
- Magyarország, Budapest
- kottajelzések angolul
- hangszerek és hangszeresek elnevezései

##### **Angol szakmai nyelv**

**67 óra**

komunikációs készség és képesség fejlesztése

- Kottajelzések II.
- My musical life (saját szakmai pálya)
- Curriculum vitae (önéletrajz)
- Join a band / Apply for a job (munkára jelentkezés, csatlakozás zenekarhoz)
- Kiszzenekari gyakorlat kötelező anyagának szövegfordítása
- Hangszerek részei
- Munka – és kiadói szerződés tartalma és formája
- 1967-től rendezett zenei fesztiválok itthon és külföldön
- A magyar zenei élet, a zenészek helyzete 1989 előtt, után és napjainkban
- Illem, etikett, protokoll itthon, de főleg külföldön – Mit szabad, mit nem szabad?
- Intervals
- Scales
- Harmonies
- Life and inheritance of some famous musicians
- Translation of lyrics
- Band instructions for ensembles / orchestra, chorus and big band workshop
- phrases and slangs,
- Sound system and other equipments
- Clothing and equipments for musicians
- The history of jazz, ragtime, ...

(hangközök, skálák, harmóniák elnevezései, a kötelező tananyagban előforduló zenészek diszkográfiája, kötelező dalok szövegfordítása, zenekari utasítások, zenész szleng, alkalmi ruházat, technikai felszerelés, stúdiótechnikai fogalmak, könnyűzene története, zenekari kommunikáció – minden, ami próbán vagy színpadon kellhet)

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem*

#### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **5. Zeneelmélet tantárgy**

**134 óra**

### **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A zeneelmélet tárgy tanításának célja, hogy a tanuló a zenei nyelv sokoldalú megismerése révén tájékozódni tudjon a művek harmónia- és formavilágában. Olyan elméleti ismeretekre és zenei műveltségre tegyen szert, amely alkalmassá teszi a szórakoztató zenész szakképesítéssel betölthető munkakörök ellátására.

Hozzá kell, hogy segítse a hallgatókat a kottaolvasási készség kialakításához. Meg kell ismertesse a növendékeket a műfajok valamennyi zenei jelzésformájával.

Az általános zenei műveltséghez szükséges ismereteket kapjon meg a hallgató az órákon.

Ismertesse meg a növendékkel az előforduló legjellemzőbb stílusokkal.

E tárgy feladata, hogy a funkciókon túl ismertesse meg a zenemű összes elemét (ritmus, dallam, együtthangzás, forma, hangszín, dinamika), kölcsönhatásukat és szerepüket, mert csak így kaphat a tanuló világos képet a zenei nyelv összetevőiről.

Fejlessze a zenei hallást, formaérzéklet, memóriát, áttekintőképességet, nagymértékben segítve ezzel a zenei megformálást, a művészi kifejezőkészséget, a gyakorlati muzsikálást.

### **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A zeneelmélet a könnyű műfaj meghatározó elméleti tárgya, eltér a klasszikus elmélettől, ezért ismerete, vagy annak hiánya kihat a zenei fejlődés minden szegmensére.

### **5.3. Témakörök**

#### **5.3.1. Hangköztan, funkcióelmélet**

**67 óra**

Hangköztani alapfogalmak.

A konzonáns és a diszkonáns hangközök tredecimáig.

A hangközintonálásokat le- és felfelé egyaránt, az összhangzattanban:

A hármashangzatok kialakulása és előfordulásuk a dúr és moll skálák egyes fokain.

A hármashangzatok fordításai, tánczenei jelölésük.

A hármások lineáris funkcióelmélete.

A négyeshangzatok kialakulása (szeptimakkordok) előfordulásuk a dúr és moll skálák egyes fokain, továbbá tánczenei jelölésük.

A funkció fogalma.

A linearitás és a vertikálitás különbsége.

A hatos akkordok.

A szűkített és bővített harmóniák.

A kilences akkordok.

A felhangsor.

A 7/6, 9/6, 6/9, 11 és 13-as akkordok, valamint összes alterált változatai.

A suspend akkordok.

Műrészletek hallgatása, elemzése, harmóniai vázlat készítése és értelmezése

### 5.3.2. *Blues-skálák, stílusok*

67 óra

A funkcióelmélet alapjai.

A harmóniák fűzései.

Az autentikus zárlatok.

A domináns - tonikai lépés.

A plagáris és álzárlatok.

A moll subdomináns.

A nápolyi szext.

A II-V-I. lépés dúr és moll tonalitásban.

Az I-VI-II-V., az I-III-II-V. lépések.

A váltó dominánsok elve.

A moll domináns.

A tonális kitérők.

A blues fogalma.

A blues skálák, a blues hangok minden hangnemben és mindhárom funkcióban.

Az orgonapont.

A szórakoztató zenében előforduló jellemző stílusok és azok elemzése.

Európai stílusok (bécsi és angol keringő, polka, galopp, csárdás stb.).

Az észak-amerikai formák (slow, swing, shuffle, slow-rock, stb.).

A latin-amerikai stílusok (szamba, rumba, cha-cha, bossa-nova, pasodoble, tangók, bolero, mambó, stb.).

A populáris formák.

A rock zene irányzatai.

Napjaink stílusai.

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*tanterem, koncertterem*

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### **5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

### **5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **5.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **6. Szolfézs és könnyűzene történet tantárgy**

**268 óra**

### **6.1. A tantárgy tanításának célja**

A szolfézs tárgy tanításának célja, hogy segítse az általános zenei műveltség megalapozását és ismertesse meg a zenét, mint kifejezési formát a maga sajátos eszközeivel. A megszerzett zenei ismeretekre és készségekre alapozva fejlessze tovább a növendék tudását és képességeit. Segítse a tanulót az iskolában folytatandó hangszeres, elméleti és zenetörténeti tanulmányokban. Fejlessze az aktív zenéléshez szükséges képességeket és készségeket. Járuljon hozzá a széleskörű szakmai tudás megszerzéséhez, amely alkalmassá teszi a növendéket a szórakoztató zenész szakképesítés megszerzésével az emelt szintű végzettséget igénylő munkakörök ellátására.

### **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A szolfézs, lévén az összes zenei tárgy elméleti alapja, így minden zenei tartalommal kapcsolatban áll.

### **6.3. Témakörök**

#### **6.3.1. Készségfejlesztés**

**54 óra**

Arányok, szimmetriák megfigyelés a zenei anyagban az egyszerű 4-, 8-, 12-ütemes témákban, hallás után és kottából.

A feldolgozásra kerülő zenei anyag belső tagoltságának megfigyelése.

A részek viszonyának (azonosság, hasonlóság, különbség, ellentétesség) és arányainak felismerése, betűsémákba való foglalása.

Arányok, szimmetriák megfigyelése a szórakoztató zenei anyagban.

12- és 16-ütemes periódusok elemzése.

Ismertebb szórakoztató-zenei művek formai elemzése, hallás után.

Formai elemzések: szimmetrikus és aszimmetrikus formák.

Jellegzetes szórakoztató zenei formák (ütemszám, periódus, szerkezet).

Bluesformák.

#### **6.3.2. Ritmusérzék fejlesztés**

**54 óra**

Egyszerű ritmikai gyakorlatok, swinges 4/4, swingképletek egyszerű frazírozása.

Hangsúlytechnika, egyenletes beates lüktetés, gyakorlatok kopogva, tapsolva.

Az énekelt és meghallgatott zenei anyagból adódó ritmikai problémák, nehezebb ritmusképletek.

Egyszerű aszimmetrikus ritmusok és metrumok bevezetése és gyakorlása.

Többszólamú ritmusgyakorlatok olvasása, gyakorlása, egyszerűbb ritmusgyakorlatok leírása.

A triola gyakorlása két, a duola gyakorlása három lüktetéssel szemben.  
Egy adott ritmus swinges, modern hangsúlyozása, frazírozása.  
Kettő-négy-nyolc-tizenhat ütemes periódusok érzékelése a ritmus - figurációk folyamatában.  
Adott dallamhoz ritmus rögtönzése.  
Többszólamú ritmusok játéka - egyszerűbb függetlenítési gyakorlatok.  
Ritmusdiktálás - pl. egy dallam vagy téma ritmus.

### **6.3.3. Hallásképzés 54 óra**

12-ütemes blues-témák és a hozzátartozó basszusmenetek szétválasztása.  
Az alap és szext-helyzetű hármashangzatok dúrban és mollban.  
A három funkció előfordulási helyei és alkalmazása a bluesban.  
Moduláció az V. és a IV. fok hangnemében.  
Bővített kvint, szűkített kvart, bővített szekund, szűkített szeptim, bővített szext és szűkített terc éneklése és felismerése, hasonlóan az előző év gyakorlataihoz (megfelelő harmónia - sorozat segítségével).  
Egyszerű akkordok éneklése bontva, játszása, leírása.  
Hármasok és négyesek éneklése bontva, játszása, leírása.  
Skálák éneklése és írása többszöri hallás után.  
Dúr és moll hangsorok hét kereszt, hét bé előjegyzésig.  
Diatonikus skálafokokra épülő hármasok és négyesek.  
Új skálák és skálamodellek.

### **6.3.4. Zenei írás, olvasás 54 óra**

A zenei anyagnak megfelelő egyszerű, legfeljebb egy periódus terjedelmű, egyszólamú anyag lejegyzése.  
Kétszólamú diktálás.  
Rövid, 2-3-ütemes, könnyű példák fejben való megjegyzése egyszeri hallás után.  
Egyszerűbb népdalok vagy blues-témák lapról éneklése.  
Blues-témák lejegyzése hallás után.  
Kétszólamú írás: basszusmenet + egyszólamú téma.  
Könnyű kétszólamú dallam leírása hallás után.  
Swing - gyakorlat lapról olvasása.  
Három - négy- ötszólamú akkordsorok olvasása.  
A tanult harmóniak és skálák írása.  
Egyszerű táncdal témák leírása, funkciójelölő basszussal.

### **6.3.5. A könnyű műfaj kiemelkedő alkotói, előadói 52 óra**

A korábbiakban tanultakra is figyelemmel, a tanulók saját maguk választása szerint, műfajuknak megfelelően, átfogóan tanulmányozzák a kiválasztott művész életútját, jelentős állomásait, és összegezik a kiválasztott művész jelentőségét az adott zenei műfaj tekintetében. Az ismeretek bemutatása történhet kiselőadás vagy írásban elkészített dolgozat formájában.

## **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**



### **6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

### **6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **7. Hangszerelés, zeneszerzés alapismeretek tantárgy**

**134 óra**

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

A tárgy tanításának célja, hogy a tanuló szerezzon alapvető ismereteket a hangszerelés és a zeneszerzés tudományágából.

### **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Kapcsolódik valamennyi zenei elméleti és gyakorlati tartalomhoz.

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. *Hangszerelés alapismeretek***

**67 óra**

A hangszerelés alapjaival csak annak a tanulóknak érdemes foglalkoznia, aki kiválóan olvas kottát, a zenei kulcsok között könnyen eligazodik, tisztában van a zeneelmélet ismereteivel és megfelelően elsajátította a szolfézs tárgy tudásanyagát. A hangszerelés alapismeretei során a tanuló megismeri az egyes hangszerek funkcióit a zenekaron belül, amelyek meghatározóak a hangszerelés alapvetésében. Tisztában van azzal, hogy melyek a ritmushangszerek, milyen feladatot látnak el, továbbá ismeri valamennyi a zenekarban található hangszer funkcióját, a fúvóskórusok, az énekkórusok (vokálok) a vonós hangszerek és hangszercsoportok, kamaraegyüttesek szerepét. A hangszerelés fogalma, a hangszerelés folyamata és az alapvetések megismerése a tárgy a tantárgynak.

#### **7.3.2. *Zeneszerzési alapismeretek***

**67 óra**

A zeneszerzési alapismeretek nem nélkülözhetik a hangszerelési alapismereteknél felsorolt alapvető kompetenciákat. A zeneszerzés- miközben számos meghatározó szabály veszi körül – alapvetően abban különbözik a hangszereléstől, hogy a zeneszerzés olyan alkotási folyamat, amikor a zeneszerző valamilyen új, eredeti, előtte soha abban a formában meg nem írt zenealkotást hoz létre. A zeneszerzésnek nem feltétele az, hogy a mű hangszerelt legyen, a legfontosabb az, hogy a kreativitás, az önálló zenei gondolkodás, valami eredetit, újat hozzon létre.

### **7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12076-16 azonosító számú**

**Szórakoztató zenész I. pedagógiai tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 76120-16 azonosító számú Szórakoztató zenész I. pedagógiai tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pedagógiai elméleti ismeretek	Pedagógiai gyakorlati ismeretek
<b>FELADATOK</b>		
Ismeri <ul style="list-style-type: none"> <li>- a megismerési funkciókat</li> <li>- a tanulást, a tanulásemleket</li> <li>- a tanulásszervezés differenciális tanításemleleti összefüggéseit</li> <li>- a motivációt, a motiválást</li> <li>- a tanítás-tanulás célrendszerét</li> <li>- az oktatási folyamat célrendszerét</li> <li>- a pedagógiai értékelést</li> <li>- az oktatási folyamat szervezését és módszertanát</li> <li>- a szórakoztató zenész szakma tanulásának célrendszerét</li> <li>- a szórakoztató zene tanításának célrendszerét, módszereit, eszközrendszerét</li> </ul>	x	x
Kialakítja a tanórai foglalkozások teendőit	x	x
Óratervet készít	x	x
Megtervezi a gyakorlati órát és annak szakaszait	x	x
Levezeti a gyakorlati órát	x	x
Folyamatosan követi a tanulók tevékenységét, teljesítményét	x	x
Értékeli a tanulói teljesítményeket	x	x
Feldolgozza a tanulói teljesítmények értékeléseit	x	x
A tanulóval közösen értékeli a teljesítményt, figyelembe veszi a tanulói egyéniség egyediségét	x	x
Segíti a tanulót a szabadidős tevékenységében	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A tanulókra vonatkozó jogszabályok	x	
Az intézmények működésére vonatkozó jogszabályok	x	
Köznevelési, szakképzési jogszabályok, fogalmak	x	
Nevelési, oktatási, képzési intézmény működési szabályai	x	
A nevelés, oktatás alapidokumentumai	x	
Oktatástechnikai eszközök kezelése, elemi karbantartási teendői		x
Egyéni és csoportos foglalkozásokat meghatározó pedagógiai és pszichológiai jellemzők, feltételek	x	x
Tanulás módszertan	x	x
Kommunikációs ismeretek	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Köznyelvi beszédképesség	x	

Tanulásmódszertan alkalmazása, metakommunikációs eszközök használata	x	
Telekommunikációs és irodai eszközök használata	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Csapatmunka	x	x
Önállóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Segítőkézség	x	x
Konfliktusmegoldó készség		x
Empatikus készség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Információgyűjtés	x	x
Rendszerező képesség	x	
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Áttekintő készség	x	

**8.1. A tantárgy tanításának célja**

A képzés célja az, hogy a tanulók szerezzenek alapvető ismereteket a személyiség fejlődéséről, a tanuláshoz szükséges legfontosabb pszichikus funkciókról. Ismerjék meg a tanítás/tanulás célrendszerét, módszereit, eszközrendszerét, a pedagógiai értékelés jellemzőit. Legyenek képesek a szórakoztató zenész szakképesítéssel összefüggően gyakorlati óra megtervezésére és levezetésére a pedagógia eszközrendszerének és normáinak felhasználásával. A szórakoztató zenész szakma jelenleg nem tanulható felsőfokú intézményben, ezért kiemelt jelentőségű az, hogy az emelt szintű szakképzettséget szerző tanulók képesek legyenek megoldani a szakképesítés gyakorlati tárgyainak oktatási, képzési feladatait is.

**8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy tanulása során az összes szakmai tartalom és azok megtanításának elméleti módszertana szóba kerül, így szervesen kapcsolódik a zenei tartalmakhoz is.

**8.3. Témakörök****8.3.1. A megismerési funkciók****34 óra**

Az érzékelés és észlelés helye és szerepe a megismerésben.

A figyelem.

Az emlékezés, a bevésés, megőrzés, felejtés és reprodukció.

A képzelet.

A gondolkodás, problémamegoldás és kreativitás.

Az érdeklődés, képesség és tehetség.

Irodalom: Geréb Gy. (szerk.): Pszichológia /Tankönyvkiadó, Bp. 1984.) – megfelelő fejezetek

A pszichikus funkciók fejlődése

Irodalom: Geréb Gy. (szerk.): Pszichológia /Tankönyvkiadó, Bp. 1984.) – megfelelő fejezete

**8.3.2. A tanulás, tanuláselméletek****34 óra**

A tanulás fogalma, fajtái.

Tanuláselméletek.

A motiválás, aktivizálás, megerősítés.

Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

Ajánlott: Keményné dr. Pálffy K.: Bevezetés a pszichológiába /Tankönyvkiadó, Bp. 1989. – megfelelő fejezet/

A tanulásszervezés differenciális tanításelméleti összefüggései.

A tanulók közötti különbségek. Iskolák közötti különbségek.

Differenciálás az iskolarendszeren belül.

Differenciálás a tanulásszervezésben.

Multikulturális társadalom – interkulturális nevelés

Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

**8.3.3. Motiváció, motiválás****34 óra**

A motiváció fogalma.



A taneszközök funkciója.

Az oktatástechnológia.

A taneszközök kiválasztásának szempontjai.

Irodalom: Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./A témakör részletes kifejtése

#### **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **9. Pedagógiai gyakorlati ismeretek tantárgy**

**201 óra**

#### **9.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának a célja az, hogy a képzés során a tanulók szerezzenek alapvető ismereteket a személyiség fejlődéséről, a tanuláshoz szükséges legfontosabb pszichikus funkciókról. Ismerjék meg a tanítás/tanulás célrendszerét, módszereit, eszközrendszerét, a pedagógiai értékelés jellemzőit.

A szórakoztató zenész szakma jelenleg nem tanulható felsőfokú intézményben, ezért kiemelt jelentőségű az, hogy az emelt szintű szakképzettséget szerző tanulók képesek legyenek megoldani a szakképesítés gyakorlati tárgyainak oktatási, képzési feladatait is.

#### **9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy tanulása során az összes szakmai tartalom és azok megtanításának gyakorlati módszertana szóba kerül, így szervesen kapcsolódik a zenei tartalmakhoz is.

#### **9.3. Témakörök**

##### **9.3.1. *Hospitálás***

**101 óra**

Gyakorlati órák látogatása.

Az órákon szerzett tapasztalatok összevetése az elméleti tanulmányokkal.

A különböző tanítási módszerek megfigyelése, alkalmazásának felismerése.

A tanulók aktivitása, részvétele az órai munkában.

##### **9.3.2. *Tanítási gyakorlat***

**100 óra**

A tanult ismeretek alkalmazása gyakorlati óra megtartásával.

Az óravázlat elkészítése.



A tanulók aktivitásának mérése.  
A tanulói teljesítmények értékelése.

#### **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **9.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.116.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 212 07**

**SZÓRAKOZTATÓ ZENÉSZ I. (ÜTŐS SZAKMAIRÁNY)**

**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 07 számú, szórakoztató zenész I. (ütős szakmairány) megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 07

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Szórakoztató zenész I. (ütős szakmairány)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi bizonyítvány

    vagy iskolai előképzettség hiányában:

Bemeneti kompetenciák: az 54 212 08 szórakoztató zenész II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 02 egyházzene II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 04 jazz-zene II. (szakmairány megjelölésével), az 54 212 05 klasszikus zenész II. (szakmairány megjelölésével) és az 54 212 06 népzene II. (szakmairány megjelölésével), szakképesítést igazoló bizonyítvány megszerzésével elsajátított kompetenciák

Szakmai előképzettség: az SZVK szerint

Előírt gyakorlat: nincs

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincs

Pályaalkalmassági követelmények: nincs

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
angol szakmai nyelv	angol nyelvvizsga és zenész szakmai végzettség
stúdió gyakorlat	mérnök, stúdió technikus, technikus

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

évfolyam	heti óraszám szabad sáv nélkül	éves óraszám szabad sáv nélkül	heti óraszám szabadsávval	éves óraszám szabadsávval
3/15. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Összes gyakorlat		160 óra		160 óra
4/16. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év	35 óra/hét	1085 óra/év
<b>Összesen:</b>		<b>2237 óra</b>		<b>2505 óra</b>

## 1. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Modul	Szórakoztató zenész/énekes I.	Ráépülés		Összesen
	Tantárgyak	15. évf.	16. évf.	3/15-4/16
12075-16 Szórakoztató zenész I. tevékenysége	hangszer/ének főtárgy és korrepetálás gyakorlat	6	6	12
	zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	8	8	16
	pedagógiai gyakorlati ismeretek	3	3	6
	angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	1	1	2
	zeneelmélet	2	2	4
	szolfézs és könnyűzene történet	4	4	8
	pedagógiai elméleti ismeretek	3	3	6
	hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek	2	2	4
	angol szakmai nyelv elmélete	2	2	4
<b>összes óra</b>		<b>31</b>	<b>31</b>	<b>62</b>
Gyakorlat		18	18	36
Elmélet		13	13	26
Gyakorlat 60%		<b>61%</b>		
Elmélet 40%		<b>39%</b>		

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Modul	Szórakoztató zenész/énekes I.	Ráépülés		Összesen
	Tantárgyak	15. évf.	16. évf.	3/15-4/16
12075-16 Szórakoztató zenész I. tevékenysége	hangszer/ének főtárgy és korrepetálás gyakorlat	216	186	<b>402</b>
	zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	288	248	<b>536</b>
	pedagógiai gyakorlati ismeretek	108	93	<b>201</b>
	angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	36	31	<b>67</b>
	zeneelmélet	72	62	<b>134</b>
	szolfézs és könnyűzene történet	144	124	<b>268</b>
	pedagógiai elméleti ismeretek	108	93	<b>201</b>
	hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek	72	62	<b>134</b>
	angol szakmai nyelv elmélete	72	62	<b>134</b>
<b>összes óra:</b>		<b>1116</b>	<b>961</b>	<b>2237</b>
Gyakorlat 60%		648	558	<b>1366</b>
Elmélet 40%		468	403	<b>871</b>
Összefüggő gyakorlat		160		<b>160</b>

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**12075-16 azonosító számú**

**Szórakoztató zenész I. tevékenysége.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12075-16 azonosító számú Szórakoztató zenész I. tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Ütős főtárgy és korrepetálás gyakorlat	Zenei, énekkari, előadóművészi gyakorlatok	Angol szakmai nyelvismeret gyakorlata	Angol szakmai nyelvismeret elmélete	Zeneelmélet	Szolfézs és könnyűzene történet	Hangszerelési, zeneszerzési alapismeretek
<b>FELADATOK</b>							
Hangszerét, énekhangját természetesen, oldottan ökonomikusan kezeli	x	x					x
Kimunkált, magas fokú megfelelő technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel ad elő	x	x					x
A zenét szép, kifejező, hangon szólaltatja meg	x	x					
A műveket helyes tempóban, pontos ritmusban, szólaltatja meg	x	x					
Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészi színvonalon és érzelmileg kifejezően adja elő	x	x					
Szólistaként és együttes tagjaként művészi színvonalon ad elő	x	x					
Kis -és nagyzenekar tagjaként maradéktalanul szolgálja a mű előadását	x	x					
Tisztán intonál	x	x					
Hangszeres zenei kíséretet ad	x	x					
A zeneműve(ke)t folyamatosan gyakorolja (egyéni munka), előadás-szerűen próbálja	x	x					
A zenei műfajnak megfelelő stílusokban improvizál	x	x					
Zeneműveket harmonizál	x	x			x	x	x
Zeneműve(ke)t próbál (csoportos munka),	x	x					
A zeneművet más hangnembe transzponálja	x	x			x	x	x
Önállóan hangszereléseket készít							x
Szólamkottákat készít					x	x	x
Széles magyar és nemzetközi, különböző stílusokat magába foglaló repertoárral rendelkezik	x	x					
A zenei műfaj zeneelméletét magas szinten ismeri, ezen belül: - az akkordok felépítését és jelölését, - az akkordtípusokat, szekvenciákat					x		

Elsajátítja - a hangszerelés alapismereteit, - a zeneszerzési alapismereteit, - a szórakoztató zenei műfaj történetének meghatározó alkotóinak, előadóinak legfontosabb ismerveit, - a műfaj angol nyelvű kifejezéseit						X		X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>								
Magas szintű szórakoztató zenei zeneelmélet						X		X
Szolfézs ismeretek							X	
Stílusos, pontos, tagolt, kifejező művészi színvonalú előadás	X	X						
Technikai és zenei szempontból tudatos, magas színvonalú előadás	X	X						
A repertoár nagy részének kotta nélküli bemutatása	X	X						
Blattolás	X	X					X	
Dinamikailag árnyalt hang, érzelmileg átélt, ritmikailag pontos, stílusos	X	X						
Előadás	X	X						
Kiszenekari, nagyzenekari, énekkari gyakorlati ismeret	X	X						
Angol szakmai és társalgási szintű nyelvismeret,			X	X				
Zenei menedzselési és marketing alapismeret			X					
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>								
Hangszeres készség	X	X						
Manuális készség	X	X						
Ritmus-tempo érzék	X	X				X	X	X
Zenei hallás készség	X	X				X	X	X
Előadói készség	X	X						
Hangszerkezelési készség	X	X						
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>								
Állóképesség	X	X						
Kéz ügyesség	X	X						
Stabil kéztartás	X	X						
Elhivatottság, elkötelezettség	X	X				X	X	X
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X				X	X	X
Monotónia-tűrés	X	X						
Önállóság	X							
Rugalmasság		X						
Stressztűrő képesség	X	X	X					



TÁRSAS KOMPETENCIÁK							
Általános tanulóképesség	x		x		x	x	x
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	x	x	x		x		
Figyelem összpontosítás	x	x	x		x	x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK							
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x					x
Figyelemmegosztás	x	x	x				
Inspiráló készség		x				x	x

## 1. Ütős hangszeres főtárgy és korrepetálás gyakorlat tantárgy

402 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának az a célja, hogy a tanuló hangszerét természetesen, oldottan ökonomikusan kezelje.

Kimunkált, magas fokú, megfelelő technikai biztonságérzettel és előadói készségekkel adjon elő.

A zenét szép, kifejező, hangon szólaltassa meg.

A műveket helyes tempóban, pontos ritmusban, szólaltatja meg.

Az előadásra kerülő műveket stílushűen, művészileg és érzelmileg kifejezően adja elő.

Művészi színvonalon ad elő.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zenemű előadása a végcélja az előadóművészi, zenészi tevékenységnek. Ezért minden tantárgy, téma ezt a cél szolgálja, egymást kiegészítve az elméleti és gyakorlati szakmai tartalmak.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Technikaképzés*

62 óra

Természetes, oldott hangszerkezelés.

Technikai és zenei szempontból tudatos elemző gyakorlás.

A kialakított technika önálló továbbfejlesztése.

Lapról olvasási készség kialakítása, amely az egyéni és zenekari játékhoz szükséges.

A hangszerhez, az énekléshez, a műfajhoz kapcsolódó átfogó repertoárismeret.

Kiművelt zenei hallás kialakítása.

Az előadásra kerülő művek tudatos technikai kivitelezése, biztonságos, stílushű és művészileg kifejező előadása.

Az egyénileg megtanult művek előadása kisebb (combo-jellegű) és nagyobb (big-band és egyéb nagyzenekari) együttesekkel, szólista kísérete.

A zenekari munka során az előadási darabnak és a zenekar összetételének megfelelő játékmód kialakítása).

Megfelelő koncentráló és kontrolláló képesség kialakítása.

A zenei memória fejlesztése.

A saját adottságoknak megfelelő gyakorlási módszer kialakítása.

A tonalitások meghatározása.

A tudásanyag nagy részének kotta nélküli előadása.

A hangszeren szerzett gyakorlat alkalmazása előadásokon, stúdiófelvételeken.

A moll subdomináns és a moll domináns értelmezése.

Kadenciális szekvencia gyakorlati alkalmazása dúr és moll tonalitásban.

A váltódominánsok elvének ismerete, váltó- és mellékdominánsok alkalmazása kadenciális szekvenciákban.

Tonális kitérők felismerése az előadási darabokon belül, horizontálás.

A repertoár standardjainak improvizálása.

Jazzes játékformák alkalmazása

Jazzes frázisok képzése. Dallami patternek.

Összetettebb blues harmonizációk alkalmazása.

Moll bluesok, blues-frázisok komponálása, rögtönzések leírása.

Az ismertebb számok transzponálása a leggyakrabban használt hangnemekbe.

### **1.3.2. Előadókészség fejlesztése**

**72 óra**

Különböző ritmusképletek, mozgásformák, hangsúlygyakorlatok.

Pontozott ritmus, átkötött hang, triola-duola váltás, ritmikai előlegezés.

A ritmusértékek belső osztása.

Frazirozási gyakorlatok.

Basszusvezetés.

A leggyakoribb dúr és moll blues-sémák.

Az összetett akkordok ismerete és alkalmazása (alterációk, perakkordok, perbasszusok)

Összetettebb blues harmonizációk, a II-V-I-es séma megjelenése.

Dúr és moll kadenciák, kromatikus és diatonikus bővítések és behelyettesítések (bővített kvartos behelyettesítés).

Diatonikus, egészhangú, egész-fél, fél-egész, kromatikus és akkordskála-gyakorlatok.

Különböző stílusú rögtönzések leírása, elemzése, megtanulása és előadása.

Dinamikailag árnyalt és kifejező hangképzés.

A zenei anyag kottahű, stílusos, a zenei összefüggéseket visszaadó és kifejező előadása

### **1.3.3. Előadási ismeretek**

**72 óra**

Stílustanulmányok, kísérés, szóló, combo, big band játék.

Bonyolultabb ritmikák (swing, afro-amerikai, latin, rock, stb.) ismerete és alkalmazása.

A szóló és zenekari játék alapjainak megismerése és a dallami gondolkodás kifejlesztése.

Improvizációs elmélet és gyakorlat.

Az előadott mű stílusának megfelelő rögtönzés bemutatása.

Páros és páratlan metrumok, aszimmetrikus hangsúlygyakorlatok.

Tánczenei számok akkordjelölésének és dallamának a leírása.

A nápolyi szextes formák ismerete.

Az európai, latin-amerikai tánczenei formák ismerete és stílusos alkalmazása. Az észak-amerikai formák stílusos előadása, az off-beat rendszer (hangsúlyeltolódások) ismerete és alkalmazása, frazirozás.

Az alábbi tánczenei formák ismerete és alkalmazása: angol- és bécsi keringő, foxtrott, charleston, csárdás, ragtime, swing, slow, shuffle, rock and roll, slow-rock, rumba, samba, cha-cha, bossa nova, paso doble, tangó, soul, funky, disco, stb.

Saját repertoár kialakítása, amely átöleli a szórakoztató zenei műveket: külföldi és magyar slágerek, népszerűbb filmzenék, musicalek, a szalonzene irodalmának ismertebb darabjai.

Transzkripciók.

### **1.3.4. Egyéni korrepetálás**

**64 óra**

A tanultak elmélyítése, ismétlése, a főtárgy órán megismertek újbóli meghallgatása, visszaadása szaktanár segítségével.

### **1.3.5. Egyéni korrepetálás - készségfejlesztés**

**64 óra**

A zenei anyag megszólaltatásának pontosítása, helyes technikaképzés, továbbá a zenemű stílusának megfelelő előadás elősegítése. Az éneklő zenészek esetében a hangterjedelemnek megfelelő hangnem kiválasztása.

### 1.3.6. Egyéni korrepetálás – repertoárbővítés

68 óra

A zeneművek alkotta repertoár a szórakoztató zene elengedhetetlen kelléke. A tanuló, ha szakképesítését megszerezte – amennyiben nem tanul tovább, vagy nem választ más irányt – a szórakoztatás területén (pl. rendezvények, események vendéglátóhelyi szórakoztatás) mennyiségben és sokszínűségében is olyan repertoárral kell, hogy rendelkezzen, amely bőven elégséges legyen egy ilyen típusú eseményen való közreműködéshez. Ezért a repertoár kialakítása, bővítése és az ehhez, a korrepetálási gyakorlaton nyújtott segítség az egyik alapvető feladata a szakképzésnek ebben a szakmában.

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

hangszeres tanterem

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	előjátás	x	x		
2.	zenei anyag bemutatása CD-ről	x	x		
3.	zenei anyag bemutatása zongorán	x	x		
4.	házi feladat	x			

#### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Írásos elemzések készítése	x			
1.2.	Leírás készítése	x			
1.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Zenekari, énekkari, előadóművészi gyakorlatok tantárgy

536 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A zenei alkotások nagy többségének közvetítő nyelve – műfajra tekintet nélkül – a zenekar, amely megsokszorozza a zenei kifejezési eszközöket, felerősíti a hatást, a látványt.

Ez érvényesül a szórakoztató zene területén is, a szórakoztató zene valamennyi (tánczene, pop-rockzene, népi-cigányzene, szalonzene) műfajában.

A szórakoztató zenei képzettségű muzikusok elsősorban együttesek tagjaként hasznosíthatják, érvényesíthetik tudásukat, felkészültségüket. Ezért szakképzésünk középpontjában a hangszeres képzésen alapuló zenekari gyakorlat áll.

A szakképzés folyamán a tanulók a kötelezően megtanult és szabadon választott művekből több koncertet kitöltő repertoár ismeretére tesznek szert. A zenekari gyakorlat oktatásának célja és feladata, hogy a tanuló

- a megszerzett elméleti és hangszeres-énekes tudására, készségeire építve elsajátítsa a zenekari játék gyakorlatát,
- megismerje a szórakoztató zene legfontosabb műfajait és stílusait, az adott műfaj alapműveit, népszerű alkotásait.

A szakképzés célja az is, hogy felkészítse a tanulót

- a szórakoztatás sokszínű szakmai lehetőségeire és igényére,
- szalonzenekarban, big-bandben, népi-cigányzenekarban való közreműködésre,
- önálló zenekari produkciók, koncertek előadására,
- énekesek kísérésére,
- vendéglátóhelyeken tánczene, cigányzene szolgáltatására.
- arra, hogy tegyen szert nagyfokú együttjátszási, alkalmazkodó készségre,
- a zenekari gyakorlat repertoárjának elsajátítására.

A kerettantervhez ajánlott repertoárt csatolunk.

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A zenekari gyakorlatok kölcsönhatásban vannak valamennyi a zenei képzést szolgáló ismerettel.

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. Kiszzenekari (kamara) gyakorlat**

**124 óra**

A tananyag meghatározása, illetve kiválasztása a kötelező művekre és a szabadon választott művekre épül.

A kötelező művek meghatározásánál alapelv, hogy a képzés felölelje az adott zenei műfaj a „klasszikussá” vált műveket, illetve szerzőit, akik az adott alkotókorszak meghatározó személyiségei voltak, műveik, dalaik világszláger volt, és a közönség, a hallgatóság a mai napig szívesen hallgatja.

További alapelv a művek változatossága. Ügyelni kell, hogy az összeállítás tempóban, karakterben, ritmikájában változó nehézség fokú művek szerepeljenek.

A szabadon választott műveket a zenekar technikai felkészültségétől, ambíciójától függően lehet kiválasztani. A művek között szerepelhetnek kortárs szerzők, saját művek, különösen fontos az, hogy minél több magyar dal szerepeljen a zenekar műsorában.

A kiszzenekari gyakorlat fontos feladata, hogy a tanulóval megismertesse az együttes munka legfontosabb, alapvető szabályait és azok gyakorlati alkalmazását, továbbá az együttes zenélés örömet.

### **2.3.2. Stúdió-kiszzenekari gyakorlat**

**62 óra**

A stúdió zenekari gyakorlat során a tanulók a kiszzenekari (kamara) gyakorlat során megismert és elsajátított zeneműveket a stúdió körülményei között gyakorolják.

Ezzel egyidejűleg ismerik meg a stúdiófelvétel készítés, és a zenekari munka összefüggéseit, tapasztalatokat szerezve a zenei felvételek készítésének gyakorlatából is.

### **2.3.3. Nagyzenekari vagy Big Band gyakorlat** **62 óra**

A tanuló mind a hangszeres, és zenei felkészültségben olyan tudásra tegyen szert, amely lehetőséget biztosít számára, hogy nagyzenekari játék, az írott anyag megfelelő értelmezéssel történő játékára alkalmas legyen. Kielégítő képességeket szerezzen a kottaolvasás területén, járatos legyen a különböző zenei irányzatok, stílusok előadásában. A nagyzenekari játék elsősorban a népi-cigányzene klasszikusokat tanuló és bemutató képzésének része, akár kamara-szimfonikus zenekari összeállításban, akár koncert-cigányzenekari összetételben. A Big-Band formáció a tánczene, pop-rockzene tanulói számára biztosítja e meghatározó fontosságú zenei hangzásvilág megismerését.

Ajánlott irodalom a Big-Band gyakorlathoz:

Eisenhauer: Contemporary Jazz Concept, Günther Karpa: Studio Dresdner Tanz-Sinfoniker, Jim Snidero: Jazz Conception

### **2.3.4. Nyilvános előadási gyakorlat** **124 óra**

A főtárgyi órán, a zenekari gyakorlatokon elsajátított zeneművek nyilvános előadás egyfelől szolgálja a színpadhoz, a nyilvánossághoz történő alkalmazkodást, azt a helyzetet, amikor nyilvánvalóvá válik, hogy az előadó-művészet, így a szórakoztatás nem engedi meg azt, hogy a tanuló ne nézzen szembe közönségével, hallgatóival. Másfelől azonnali kontroll és teszt arra, hogy a tanuló rendelkezik-e azokkal a képességekkel, amelyek e nyilvánosságot a zenei teljesítményt fokozó, a lámpalázat és az izgalmat, az előadás szolgálatába állítani képes eszközként tudja-e használni.

### **2.3.5. Zenerögzítési gyakorlat** **40 óra**

A hangszeres játék rögzítése szorosan kapcsolódik a zenekari gyakorlat, a stúdió zenekari gyakorlat témakörökhöz. Ebben a folyamatban a tanuló a zenekari és stúdió gyakorlat azon elemeit tanulja meg, amikor az előadásából rögzített felvétel lesz. A rögzítés a zenében is a legszigorúbb szakmai ellenőrzési eszköz. A felvétel visszaadja a hangszeres, énekes játék zenei erényeit és hibáit, valamint szembesít a technikai megoldások célszerűségével, alkalmazhatóságával.

### **2.3.6. Előadó-művészeti gyakorlat** **62 óra**

Az előadó-művészet gyakorlat során a gyakorlati képzés keretében a tanulók:

- személyiség- és képességfejlesztés keretében bővítsék és fejlesszék viselkedés- és szereprepertoárjukat;
- fektessenek különös hangsúlyt érzelmi intelligenciájuk fejlesztésére;
- ismerjék meg és sajátítsák el a színpadi jelenlét, a színpadi mozgás szabályait, szakmai és esztétikai követelményeit, az előadói szerephelyzet, szakmai ismeretrendszerét és gyakorlatát, a különféle hatáskeltési mechanizmusokat;
- tapasztalják meg, éljék át a „sztárhelyzet” drámai szituációját, s dolgozzák fel közösen e közvetlen élmények egyénekre vonatkozó tanulságait;
- készség szinten sajátítsák el a perszonális színpadi hatásmechanizmusok legelemibb alapfogásait;
- sajátítsák el a társas viselkedés alapvető illem- és erkölcsi szabályait a jó modor nyelvi- és magatartásbeli elvárásait, a jó kontaktusteremtő- és fenntartó képesség tartalmi és formai elemeit.

Ismerjék a színpad alapvető elemeit:

- a színpadi tér,
- a színpadi mozgás,
- a hatás, a hatáskeltés művészete,
- a színpadi látványelemek, (díszlet, jelmez, világítástechnika, egyéb technikai segédeszközök),
- az érzelmi manipuláció,
- a produkció tartalmi és formai szerkezete,
- az előadás időszerkezete,
- a siker anatómiája,
- a rögtönzés módszertana.

### 2.3.7. Énekkari (kórus) gyakorlat

62 óra

Az énekkari gyakorlat során a tanulók megismerkednek az együttes éneklés élményével, az adott műfaj énekes irodalmának különböző stílusú műveivel, továbbá az énekkar és a kísérő zenekar együttműködésének sajátosságaiival is.

Az énekkari munkában való részvétel kötelező minden hangszeres tanuló számára is, ez az a lehetőség, amikor a csoportos éneklés önbizalmat tud adni, az egyénileg énekelni nem képes növendéknek. Ez jelentős hatást tud gyakorolni a zenei egyénisége fejlődésére is.

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem, stúdió, klub, koncertterem

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Zenei anyag önálló feldolgozása	x			
2.	Zenei anyag elsajátítása segítséggel	x	x		
3.	A zenemű hangfelvétele információinak rendszerezése	x	x		
4.	Együttműködés az együttesben	x	x		

#### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3. Angol szakmai nyelvismeret gyakorlata tantárgy

67 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Az angol szakmai és társalgási szintű nyelvismeret célja az, hogy a tanuló képes legyen saját ügyében ezen a nyelven is eljárni, kommunikálni, szerződést, kötni tárgyalni munkafeltételekről, másfelől legyen tisztában a tánczene és a rockzene (és a jazz zene) anyanyelvének is tekinthető angol nyelv legfontosabb szakmai kifejezéseivel.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az angol nyelv a jelen képzésben elsősorban az énekes, szöveges angol nyelvű alkotásokon keresztül kapcsolódik a tanuláshoz.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Angol nyelv gyakorlata

31 óra

Az iskola pedagógiai programjában meghatározott témakörökben az órákon és azokon kívül szükséges a nyelv folyamatos gyakorlása. Ehhez a tanórákat a felkészülési segítséget nyújtják.

##### 3.3.2. Angol szakmai nyelv

36 óra

A zenében és annak környezetében használt kifejezések megismerése, elsajátítása.

#### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*tanterem*

#### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

##### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 4. Angol szakmai nyelvismeret elmélete tantárgy

134 óra

#### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Cél, hogy a tanulók

- ismerjék és alkalmazzák az alapvető nyelvtani szabályokat
- rendelkezzenek egy közép szintű szókinccsel az általános témákban,
- fejlesszék idegen nyelvi beszédértési és kommunikációs képességüket,
- ismerjék és tudják használni a legfontosabb zenei szakkifejezéseket, instrukciókat.



Csak ismertet szintjén- külföldi munka-és kiadói szerződések fogalmai  
Megértés szintjén - általános társalgási témák szóincse  
Alkalmazás szintjén - a szakma gyakorlásához szükséges kommunikáció

#### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az angol nyelv a jelen képzésben elsősorban az énekes, szöveges angol nyelvű alkotásokon keresztül kapcsolódik a tanuláshoz.

#### **4.3. Témakörök**

##### **4.3.1. Angol nyelv elmélete**

**67 óra**

Felzárkóztatás (akik nem tanultak idegen nyelvet, vagy nem ezt az idegen nyelvet tanulták középiskolában)

- bemutatkozás
- hat alapvető igeidő
- névelők
- névmások
- óra használat
- időjárás
- fontosabb segédigék
- család
- Magyarország, Budapest
- kottajelzések angolul
- hangszerek és hangszeresek elnevezései

##### **Angol szakmai nyelv**

**67 óra**

komunikációs készség és képesség fejlesztése

- Kottajelzések II.
- My musical life (saját szakmai pálya)
- Curriculum vitae (önéletrajz)
- Join a band / Apply for a job (munkára jelentkezés, csatlakozás zenekarhoz)
- Kiszenevari gyakorlat kötelező anyagának szövegfordítása
- Hangszerek részei
- Munka – és kiadói szerződés tartalma és formája
- 1967-től rendezett zenei fesztiválok itthon és külföldön
- A magyar zenei élet, a zenészek helyzete 1989 előtt, után és napjainkban
- Illem, etikett, protokoll itthon, de főleg külföldön – Mit szabad, mit nem szabad?
- Intervals
- Scales
- Harmonies
- Life and inheritance of some famous musicians
- Translation of lyrics
- Band instructions for ensembles / orchestra, chorus and big band workshop
- phrases and slangs,
- Sound system and other equipments
- Clothing and equipments for musicians
- The history of jazz, ragtime, ...

(hangközök, skálák, harmóniák elnevezései, a kötelező tananyagban előforduló zenészek diszkográfiája, kötelező dalok szövegfordítása, zenekari utasítások, zenész szleng, alkalmi ruházat, technikai felszerelés, stúdiótechnikai fogalmak, könnyűzene története, zenekari kommunikáció – minden, ami próbán vagy színpadon kellhet)

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem*

#### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **5. Zeneelmélet tantárgy**

**134 óra**

### **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A zeneelmélet tárgy tanításának célja, hogy a tanuló a zenei nyelv sokoldalú megismerése révén tájékozódni tudjon a művek harmónia- és formavilágában. Olyan elméleti ismeretekre és zenei műveltségre tegyen szert, amely alkalmassá teszi a szórakoztató zenész szakképesítéssel betölthető munkakörök ellátására.

Hozzá kell, hogy segítse a hallgatókat a kottaolvasási készség kialakításához. Meg kell ismertesse a növendékeket a műfajok valamennyi zenei jelzésformájával.

Az általános zenei műveltséghez szükséges ismereteket kapjon meg a hallgató az órákon.

Ismertesse meg a növendékkel az előforduló legjellemzőbb stílusokkal.

E tárgy feladata, hogy a funkciókon túl ismertesse meg a zenemű összes elemét (ritmus, dallam, együtthangzás, forma, hangszín, dinamika), kölcsönhatásukat és szerepüket, mert csak így kaphat a tanuló világos képet a zenei nyelv összetevőiről.

Fejlessze a zenei hallást, formaérzékét, memóriát, áttekintőképességet, nagymértékben segítve ezzel a zenei megformálást, a művészi kifejezőkészséget, a gyakorlati muzsikálást.

### **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A zeneelmélet a könnyű műfaj meghatározó elméleti tárgya, eltér a klasszikus elmélettől, ezért ismerete, vagy annak hiánya kihat a zenei fejlődés minden szegmensére.

### **5.3. Témakörök**

#### **5.3.1. Hangköztan, funkcióelmélet**

**67 óra**

Hangköztani alapfogalmak.

A konzonáns és a diszonáns hangközök tredecimáig.

A hangközintonálásokat le- és felfelé egyaránt, az összhangzattanban:

A hármashangzatok kialakulása és előfordulásuk a dúr és moll skálák egyes fokain.

A hármashangzatok fordításai, tánczenei jelölésük.

A hármások lineáris funkcióelmélete.

A négyeshangzatok kialakulása (szeptimakkordok) előfordulásuk a dúr és moll skálák egyes fokain, továbbá tánczenei jelölésük.

A funkció fogalma.

A linearitás és a vertikálitás különbsége.

A hatos akkordok.

A szűkített és bővített harmóniák.

A kilences akkordok.

A felhangsor.

A 7/6, 9/6, 6/9, 11 és 13-as akkordok, valamint összes alterált változatai.

A suspend akkordok.

Műrészletek hallgatása, elemzése, harmóniai vázlat készítése és értelmezése

### **5.3.2. Blues-skálák, stílusok**

**67 óra**

A funkcióelmélet alapjai.

A harmóniák fűzései.

Az autentikus zárlatok.

A domináns - tonikai lépés.

A plagális és álzárlatok.

A moll subdomináns.

A nápolyi szext.

A II-V-I. lépés dúr és moll tonalitásban.

Az I-VI-II-V., az I-III-II-V. lépések.

A váltó dominánsok elve.

A moll domináns.

A tonális kitérők.

A blues fogalma.

A blues skálák, a blues hangok minden hangnemben és mindhárom funkcióban.

Az orgonapont.

A szórakoztató zenében előforduló jellemző stílusok és azok elemzése.

Európai stílusok (bécsi és angol keringő, polka, galopp, csárdás stb.).

Az észak-amerikai formák (slow, swing, shuffle, slow-rock, stb.).

A latin-amerikai stílusok (szamba, rumba, cha-cha, bossa-nova, pasodoble, tangók, bolero, mambó, stb.).

A populáris formák.

A rock zene irányzatai.

Napjaink stílusai.

### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem, koncertterem*

### **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

### **5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **5.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **6. Szolfézs és könnyűzene történet tantárgy**

**268 óra**

### **6.1. A tantárgy tanításának célja**

A szolfézs tárgy tanításának célja, hogy segítse az általános zenei műveltség megalapozását és ismertesse meg a zenét, mint kifejezési formát a maga sajátos eszközeivel. A megszerzett zenei ismeretekre és készségekre alapozva fejlessze tovább a növendék tudását és képességeit. Segítse a tanulót az iskolában folytatandó hangszeres, elméleti és zenetörténeti tanulmányokban. Fejlessze az aktív zenéléshez szükséges képességeket és készségeket. Járuljon hozzá a széleskörű szakmai tudás megszerzéséhez, amely alkalmassá teszi a növendéket a szórakoztató zenész szakképesítés megszerzésével az emelt szintű végzettséget igénylő munkakörök ellátására.

### **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A szolfézs, lévén az összes zenei tárgy elméleti alapja, így minden zenei tartalommal kapcsolatban áll.

### **6.3. Témakörök**

#### **6.3.1. Készségfejlesztés**

**54 óra**

Arányok, szimmetriák megfigyelés a zenei anyagban az egyszerű 4-, 8-, 12-ütemes témákban, hallás után és kottából.

A feldolgozásra kerülő zenei anyag belső tagoltságának megfigyelése.

A részek viszonyának (azonosság, hasonlóság, különbség, ellentétesség) és arányainak felismerése, betűsémákba való foglalása.

Arányok, szimmetriák megfigyelése a szórakoztató zenei anyagban.

12- és 16-ütemes periódusok elemzése.

Ismertebb szórakoztató-zenei művek formai elemzése, hallás után.

Formai elemzések: szimmetrikus és aszimmetrikus formák.

Jellegzetes szórakoztató zenei formák (ütemszám, periódus, szerkezet).

Bluesformák.

#### **6.3.2. Ritmusérzék fejlesztés**

**54 óra**

Egyszerű ritmikai gyakorlatok, swinges 4/4, swingképletek egyszerű frazírozása.

Hangsúlytechnika, egyenletes beates lüktetés, gyakorlatok kopogva, tapsolva.

Az énekelt és meghallgatott zenei anyagból adódó ritmikai problémák, nehezebb ritmusképletek.

Egyszerű aszimmetrikus ritmusok és metrumok bevezetése és gyakorlása.

Többszólamú ritmusgyakorlatok olvasása, gyakorlása, egyszerűbb ritmusgyakorlatok leírása.

A triola gyakorlása két, a duola gyakorlása három lüktetéssel szemben.  
Egy adott ritmus swinges, modern hangsúlyozása, frazírozása.  
Kettő-négy-nyolc-tizenhat ütemes periódusok érzékelése a ritmus - figurációk folyamatában.  
Adott dallamhoz ritmus rögtönzése.  
Többszólamú ritmusok játéka - egyszerűbb függetlenítési gyakorlatok.  
Ritmusdiktálás - pl. egy dallam vagy téma ritmus.

### **6.3.3. Hallásképzés 54 óra**

12-ütemes blues-témák és a hozzátartozó basszusmenetek szétválasztása.  
Az alap és szext-helyzetű hármashangzatok dúrban és mollban.  
A három funkció előfordulási helyei és alkalmazása a bluesban.  
Moduláció az V. és a IV. fok hangnemében.  
Bővített kvint, szűkített kvart, bővített szekund, szűkített szeptim, bővített szext és szűkített terc éneklése és felismerése, hasonlóan az előző év gyakorlataihoz (megfelelő harmónia - sorozat segítségével).  
Egyszerű akkordok éneklése bontva, játszása, leírása.  
Hármasok és négyesek éneklése bontva, játszása, leírása.  
Skálák éneklése és írása többszöri hallás után.  
Dúr és moll hangsorok hét kereszt, hét bé előjegyzésig.  
Diatonikus skálafokokra épülő hármasok és négyesek.  
Új skálák és skálamodellek.

### **6.3.4. Zenei írás, olvasás 54 óra**

A zenei anyagnak megfelelő egyszerű, legfeljebb egy periódus terjedelmű, egyszólamú anyag lejegyzése.  
Kétszólamú diktálás.  
Rövid, 2-3-ütemes, könnyű példák fejben való megjegyzése egyszeri hallás után.  
Egyszerűbb népdalok vagy blues-témák lapról éneklése.  
Blues-témák lejegyzése hallás után.  
Kétszólamú írás: basszusmenet + egyszólamú téma.  
Könnyű kétszólamú dallam leírása hallás után.  
Swing - gyakorlat lapról olvasása.  
Három - négy- ötszólamú akkordsorok olvasása.  
A tanult harmóniak és skálák írása.  
Egyszerű táncdal témák leírása, funkciójelölő basszussal.

### **6.3.5. A könnyű műfaj kiemelkedő alkotói, előadói 52 óra**

A korábbiakban tanultakra is figyelemmel, a tanulók saját maguk választása szerint, műfajuknak megfelelően, átfogóan tanulmányozzák a kiválasztott művész életútját, jelentős állomásait, és összegezik a kiválasztott művész jelentőségét az adott zenei műfaj tekintetében. Az ismeretek bemutatása történhet kiselőadás vagy írásban elkészített dolgozat formájában.

## **6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

### **6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **7. Hangszerelés, zeneszerzés alapismeretek tantárgy**

**134 óra**

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

A tárgy tanításának célja, hogy a tanuló szerezzon alapvető ismereteket a hangszerelés és a zeneszerzés tudományágából.

### **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Kapcsolódik valamennyi zenei elméleti és gyakorlati tartalomhoz.

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. *Hangszerelés alapismeretek***

**67 óra**

A hangszerelés alapjaival csak annak a tanulóknak érdemes foglalkoznia, aki kiválóan olvas kottát, a zenei kulcsok között könnyen eligazodik, tisztában van a zeneelmélet ismereteivel és megfelelően elsajátította a szolfézs tárgy tudásanyagát. A hangszerelés alapismeretei során a tanuló megismeri az egyes hangszerek funkcióit a zenekaron belül, amelyek meghatározóak a hangszerelés alapvetésében. Tisztában van azzal, hogy melyek a ritmushangszerek, milyen feladatot látnak el, továbbá ismeri valamennyi a zenekarban található hangszer funkcióját, a fúvósok, az énekkórusok (vokálok) a vonós hangszerek és hangszercsoportok, kamaraegyüttesek szerepét. A hangszerelés fogalma, a hangszerelés folyamata és az alapvetések megismerése a tárgy a tantárgynak.

#### **7.3.2. *Zeneszerzési alapismeretek***

**67 óra**

A zeneszerzési alapismeretek nem nélkülözhetik a hangszerelési alapismereteknél felsorolt alapvető kompetenciákat. A zeneszerzés- miközben számos meghatározó szabály veszi körül – alapvetően abban különbözik a hangszereléstől, hogy a zeneszerzés olyan alkotási folyamat, amikor a zeneszerző valamilyen új, eredeti, előtte soha abban a formában meg nem írt zenealkotást hoz létre. A zeneszerzésnek nem feltétele az, hogy a mű hangszerelt legyen, a legfontosabb az, hogy a kreativitás, az önálló zenei gondolkodás, valami eredetit, újat hozzon létre.

### **7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12076-16 azonosító számú**

**Szórakoztató zenész I. pedagógiai tevékenysége  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 76120-16 azonosító számú Szórakoztató zenész I. pedagógiai tevékenysége megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pedagógiai elméleti ismeretek	Pedagógiai gyakorlati ismeretek
<b>FELADATOK</b>		
Ismeri <ul style="list-style-type: none"> <li>- a megismerési funkciókat</li> <li>- a tanulást, a tanulásmódot</li> <li>- a tanulásszervezés differenciális tanításmódot összefüggéseit</li> <li>- a motivációt, a motiválást</li> <li>- a tanítás-tanulás célrendszerét</li> <li>- az oktatási folyamat célrendszerét</li> <li>- a pedagógiai értékelést</li> <li>- az oktatási folyamat szervezését és módszertanát</li> <li>- a szórakoztató zenész szakma tanulásának célrendszerét</li> <li>- a szórakoztató zene tanításának célrendszerét, módszereit, eszköztudását</li> </ul>	x	x
Kialakítja a tanórai foglalkozások teendőit	x	x
Óratervet készít	x	x
Megtervezi a gyakorlati órát és annak szakaszait	x	x
Levezeti a gyakorlati órát	x	x
Folyamatosan követi a tanulók tevékenységét, teljesítményét	x	x
Értékeli a tanulói teljesítményeket	x	x
Feldolgozza a tanulói teljesítmények értékeléseit	x	x
A tanulóval közösen értékeli a teljesítményt, figyelembe veszi a tanulói egyéniség egyediségét	x	x
Segíti a tanulót a szabadidős tevékenységében	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A tanulókra vonatkozó jogszabályok	x	
Az intézmények működésére vonatkozó jogszabályok	x	
Köznevelési, szakképzési jogszabályok, fogalmak	x	
Nevelési, oktatási, képzési intézmény működési szabályai	x	
A nevelés, oktatás alapidokumentumai	x	
Oktatástechnikai eszközök kezelése, elemi karbantartási teendők		x
Egyéni és csoportos foglalkozásokat meghatározó pedagógiai és pszichológiai jellemzők, feltételek	x	x
Tanulás módszertan	x	x
Kommunikációs ismeretek	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Közlési beszédképesség	x	

Tanulásmódszertan alkalmazása, metakommunikációs eszközök használata	x	
Telekommunikációs és irodai eszközök használata	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Csapatmunka	x	x
Önállóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Segítőkézség	x	x
Konfliktusmegoldó készség		x
Empatikus készség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Információgyűjtés	x	x
Rendszerező képesség	x	
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Áttekintő készség	x	

**8.1. A tantárgy tanításának célja**

A képzés célja az, hogy a tanulók szerezzenek alapvető ismereteket a személyiség fejlődéséről, a tanuláshoz szükséges legfontosabb pszichikus funkciókról. Ismerjék meg a tanítás/tanulás célrendszerét, módszereit, eszközrendszerét, a pedagógiai értékelés jellemzőit. Legyenek képesek a szórakoztató zenész szakképesítéssel összefüggően gyakorlati óra megtervezésére és levezetésére a pedagógia eszközrendszerének és normáinak felhasználásával. A szórakoztató zenész szakma jelenleg nem tanulható felsőfokú intézményben, ezért kiemelt jelentőségű az, hogy az emelt szintű szakképzettséget szerző tanulók képesek legyenek megoldani a szakképesítés gyakorlati tárgyainak oktatási, képzési feladatait is.

**8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy tanulása során az összes szakmai tartalom és azok megtanításának elméleti módszertana szóba kerül, így szervesen kapcsolódik a zenei tartalmakhoz is.

**8.3. Témakörök****8.3.1. A megismerési funkciók****34 óra**

Az érzékelés és észlelés helye és szerepe a megismerésben.

A figyelem.

Az emlékezés, a bevésés, megőrzés, felejtés és reprodukció.

A képzelet.

A gondolkodás, problémamegoldás és kreativitás.

Az érdeklődés, képesség és tehetség.

Irodalom: Geréb Gy. (szerk.): Pszichológia /Tankönyvkiadó, Bp. 1984.) – megfelelő fejezetek

A pszichikus funkciók fejlődése

Irodalom: Geréb Gy. (szerk.): Pszichológia /Tankönyvkiadó, Bp. 1984.) – megfelelő fejezete

**8.3.2. A tanulás, tanuláselméletek****34 óra**

A tanulás fogalma, fajtái.

Tanuláselméletek.

A motiválás, aktivizálás, megerősítés.

Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

Ajánlott: Keményné dr. Pálffy K.: Bevezetés a pszichológiába /Tankönyvkiadó, Bp. 1989. – megfelelő fejezet/

A tanulásszervezés differenciális tanításelméleti összefüggései.

A tanulók közötti különbségek. Iskolák közötti különbségek.

Differenciálás az iskolarendszeren belül.

Differenciálás a tanulásszervezésben.

Multikulturális társadalom – interkulturális nevelés

Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

**8.3.3. Motiváció, motiválás****34 óra**

A motiváció fogalma.

Az alapvető és magasabb rendű motívumok.  
A motívumok hierarchiája.  
A teljesítménymotiváció és igény szint, siker – kudarc.  
A tanulás motivációjának biztosítása.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/  
Keményné dr. Pálffy K.: Bevezetés a pszichológiába /Tankönyvkiadó, Bp. 1989. – megfelelő fejezet/

**8.3.4. A tanítás – tanulás célrendszere 34 óra**

Értékek – célok.  
A tananyagszervezés néhány kérdése.  
Követelmények.  
Tanterv.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/

**8.3.5. Az oktatás szerkezete 34 óra**

A figyelem felkeltése.  
Új ismeretek.  
Felidézés.  
Általánosítás.  
Rendszerezés, rögzítés.  
Alkalmazás (visszacsatolás).  
Irodalom: Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./  
A pedagógiai értékelés  
Értékelési funkciók és feladatok.  
Az ellenőrzés és értékelés, önellenőrzés és önértékelés.  
A tanulók értékelése.  
A tanulási – tanítási folyamat értékelése.  
Vizsga- vizsgarendszer.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/  
Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./

**8.3.6. Az oktatás szervezése 31 óra**

A tanítás – tanulás szinterei.  
A tanítási óra, változatai.  
A tanítás - tanulás infrastruktúrája  
Az oktatási folyamat tervezése.  
Tanítási módszerek, stratégiák.  
A pedagógussal szemben támasztott követelmények.  
Irodalom: Báthory Z.: Tanulók, iskolák – különbségek / Tankönyvkiadó, Bp. 1992. – megfelelő fejezet/  
Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./

Taneszközök az oktatási folyamatban

A taneszközök funkciója.

Az oktatástechnológia.

A taneszközök kiválasztásának szempontjai.

Irodalom: Nagy S.: Az oktatás folyamata és módszerei /Volos BT, Bp. 1993. – megfelelő fejezet./A témakör részletes kifejtése

#### **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **9. Pedagógiai gyakorlati ismeretek tantárgy**

**201 óra**

#### **9.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának a célja az, hogy a képzés során a tanulók szerezzenek alapvető ismereteket a személyiség fejlődéséről, a tanuláshoz szükséges legfontosabb pszichikus funkciókról. Ismerjék meg a tanítás/tanulás célrendszerét, módszereit, eszközrendszerét, a pedagógiai értékelés jellemzőit.

A szórakoztató zenész szakma jelenleg nem tanulható felsőfokú intézményben, ezért kiemelt jelentőségű az, hogy az emelt szintű szakképzettséget szerző tanulók képesek legyenek megoldani a szakképesítés gyakorlati tárgyainak oktatási, képzési feladatait is.

#### **9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy tanulása során az összes szakmai tartalom és azok megtanításának gyakorlati módszertana szóba kerül, így szervesen kapcsolódik a zenei tartalmakhoz is.

#### **9.3. Témakörök**

##### **9.3.1. *Hospitálás***

**101 óra**

Gyakorlati órák látogatása.

Az órákon szerzett tapasztalatok összevetése az elméleti tanulmányokkal.

A különböző tanítási módszerek megfigyelése, alkalmazásának felismerése.

A tanulók aktivitása, részvétele az órai munkában.

##### **9.3.2. *Tanítási gyakorlat***

**100 óra**

A tanult ismeretek alkalmazása gyakorlati óra megtartásával.

Az óravázlat elkészítése.

A tanulók aktivitásának mérése.  
A tanulói teljesítmények értékelése.

#### **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **9.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.117.

## S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

a(z)

55 725 21

### SZÖVETTANI SZAKASSZISZTENS SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 725 21 számú, Szövettani szakasszisztens megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 725 21

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Szövettani szakasszisztens

A szakmacsoport száma és megnevezése: 1. Egészségügy

Ágazati besorolás száma és megnevezése: I. Egészségügy

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában: —

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: 54 725 05 Gyakorló szövettani asszisztens

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: —

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Hisztotechnikai szakismeretek	Patológus szakorvos hisztokémiai, immunhisztokémiai szakasszisztens orvosdiagnosztikai laboratóriumi analitikus Patológus szakorvos hisztokémiai, immunhisztokémiai szakasszisztens orvosdiagnosztikai laboratóriumi analitikus egészségügyi szakoktató (szakirányú alapvégzettséggel)
Hisztotechnikai szakismeretek gyakorlata	hisztokémiai, immunhisztokémiai szakasszisztens orvosdiagnosztikai laboratóriumi analitikus egészségügyi szakoktató (szakirányú alapvégzettséggel)

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)



1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	12	19,5
	Összesen	31,5	
11220-12 Hisztotechnikai szakismeretek	<b>Hisztokémia</b>	<b>6</b>	
	<b>Hisztotechnikai szakismeretek</b>	<b>6</b>	
	<b>Hisztotechnikai szakismeretek gyakorlata</b>		<b>19,5</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	192	312
	Összesen	504	
11220-12 Hisztotechnikai szakismeretek	<b>Hisztokémia</b>	<b>96</b>	<b>0</b>
	A szöveteket alkotó anyagok hisztokémiája	32	
	Enzimhisztokémia	32	
	Hisztokémia alkalmazása a patológiai diagnosztikában	32	
	<b>Hisztotechnikai szakismeretek</b>	<b>96</b>	<b>0</b>
	Szövetfeldolgozás	64	
	Szövetfeldolgozáshoz, értékeléshez használatos műszerek és optikai berendezések	32	
	<b>Hisztotechnikai szakismeretek gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>312</b>
	Szövetfeldolgozás gyakorlata		252
	Műszerek és optikai berendezések használata		60

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11220-12 azonosító számú**

**Hisztotechnikai szakismeretek.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11220-12 azonosító számú Hisztotechnikai szakismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Hisztokémia	Hisztotechnikai szakismeretek	Hisztotechnikai szakismeretek gyakorlata
<b>FELADATOK</b>			
Speciális fixáló oldatokat készít és használ	x	x	x
Paraffinos és más különleges beágyazásokat készít	x	x	x
Paraffinos, fagyasztott és kriosztátos metszetet készít	x	x	x
Dekalcinál	x		x
Anorganikus anyagokat, ionokat mutat ki	x		x
Rostokat és membránt mutat ki	x		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Hisztokémia és hisztotechnika	x	x	x
Sejtbiológia	x	x	x
Biokémia	x	x	x
Mikrobiológia	x		x
Preparátumok mikroszkópos vizsgálata	x	x	x
Sejtmag és nukleinsav tartalmú szövetelemek kimutatása	x		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédkésztség	x	x	x
Információforrások kezelése	x		
Komplex eszközhasználati képességek, készségek	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Felelősségtudat	x	x	x
Elhivatottság, elkötelezettség		x	x
Megbízhatóság	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Kapcsolatteremtő készség			x
Konfliktusmegoldó készség			x
Prezentációs készség			x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x		x
Rendszerező képesség	x	x	x

## 1. Hisztokémia tantárgy

96 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A hallgató megismerje a szövettani technikában alkalmazott festési eljárások alapelveit, és kapcsolatát a kórszövettani elváltozásokkal.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Sejttani alapismeretek

Kórszövettan

Hisztokémiai alapismeretek

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *A szöveteket alkotó anyagok hisztokémiája* 32 óra

Szénhidrátok kimutatására alkalmazott reakciók(PAS,metakromáziás festések, emésztések)

Zsírok kimutatása (Sudan, Oil-Red-O, Níluskék szulfát)

Nukleinsavak kimutatása (Feulgen és variánsai, Methilzöld- pironin)

Anorganikus anyagok kimutatása (Ferro-és ferri ionok, kalcium, réz, különféle kristályok)

Pigmentek kimutatása (melanin, bilirubin, hemosziderin, epe)

Amyloid kimutatása

Biogén aminok kimutatása

Festékek és a festés , oldatok, puffer oldatok, pH mérés

#### 1.3.2. *Enzimhisztokémia* 32 óra

Enzimek lokalizációját és aktivitását megőrző szövet előkészítési eljárások

Enzimaktivitás feltételei

Hidrolázok kimutatásának alapelvei

Az oxidoreduktázok alapelvei

Különleges enzimkimutatások alapelve

#### 1.3.3. *Hisztokémia alkalmazása a patológiai diagnosztikában* 32 óra

Támasztószövet és kóros elváltozásainak hisztokémiája

Tárolási betegségek kimutathatósága

A vér és vérképző rendszer betegségeinek vizsgálata

Az emésztőrendszer és egyes megbetegedéseinek vizsgálata

Májbetegségeknél alkalmazott festési eljárások

Vesebetegségeknél alkalmazott festési eljárások

Belső elválasztású mirigyek és megbetegedéseinek hisztokémiája

A szív és érrendszer betegségeinek vizsgálata

Nyirokszervek és daganataik vizsgálata

Idegsejt és fibrillum vizsgálata

Kórokozók kimutatása

A munka-, tűz-, környezet-, baleset- és egészségvédelemi előírások és a veszélyes hulladékok kezelésének megismerése.

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	kiselőadás			x	
2.	magyarázat			x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása			x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

## 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Hisztotechnikai szakismeretek tantárgy

96 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Megismerje a szövettani feldolgozás során a különféle fixálási, szövet beágyazási, metszési, festési eljárásokat. A hallgató megismerje a munkája során használt eszközöket, speciális eszközöket, mikroszkópokat, automata berendezéseket, azok működési elvét.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Sejttani alapismeretek

Kórszövettan

Hisztokémiai alapismeretek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Szövetfeldolgozás 1

64 óra

Szöveti minták kivágása, tárolása, szállítása, és előkészítési feladatai

Fixálószerkezetek és fixáló keverékek

Speciális fixálási eljárások

Speciális beágyazások

Sejtblokk technika

Fagyasztásos eljárások ( kriosztát, Freesing-drying, freeze- substitúció)

Dekalcinálás , elektromos dekalcinálás

Metszés, fagyasztott metszet készítés elmélete

Festési eljárások általános tudnivalói ( deparaffinálás, víztelenítés , derítés, fedés)

Kenetek készítésének alapelvei

Általános áttekintést nyújtó és különleges festési eljárások ( He, Azán, Picrosirius, Van Gieson, Mallory, orcein, Rezorcinfukszin, Schmorl, Weigert)

Ezüstözési eljárások (Gömöri, Grocott, Grimelius)

Polarizációs és fluoreszcens mikroszkópos eljárások (kongó, picro sirius, metilgenciánibolya, tioflavin)

#### 2.3.2. Szövetfeldolgozáshoz, értékeléshez használatos műszerek és optikai berendezések

32 óra

A hisztotechnikában használatos optikai rendszerek (fénymikroszkóp, polarizációs mikroszkóp, fluoreszcens mikroszkóp, fáziskontrasztmikroszkóp, konfokális mikroszkóp)

Mikrohullámú technika alkalmazása

Szövettani automata berendezések működtetése, karbantartása

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	szemléltetés			x	
3.	megbeszélés			x	

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



### 3. Hisztotechnikai ismeretek gyakorlata tantárgy

312 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A hallgató a gyakorlatok során sajátítsa el, majd önállóan végezze el a szövettani feldolgozások során alkalmazott eljárásokat. A szövettani laboratóriumban használt műszereket, berendezéseket önállóan működtesse.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Hisztotechnikai alapismeretek gyakorlata  
laboratóriumi műszer- és mérés technika gyakorlata

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Szövetfeldolgozás gyakorlata

252 óra

Szöveti minták kivágása, tárolása, szállítása, és előkészítési feladatainak kivitelezése

Fixáló szerek és fixáló keverékek előállítás, készítése

Speciális fixálási eljárások alkalmazása

Speciális beágyazások végzése

Sejtblokk technika kivitelezése

Fagyasztásos eljárások gyakorlati kivitelezése

Dekalcinálás, elektromos dekalcinálás gyakorlati alkalmazása

Paraffinos metszet, fagyasztott metszet készítése

Deparaffinálás, víztelenítés, derítés, fedés kivitelezése

Kenetek készítésének gyakorlata

Általános áttekintést nyújtó és különleges festési eljárások (He, Azán, Picrosirius, Van Gieson, Mallory, orcein, Rezorcinfukszin, Schmorl, Weigert) kivitelezése

Ezüstözési eljárások (Gömöri, Grocott, Grimelius) kivitelezése

Polarizációs és fluoreszcens mikroszkópos eljárások (kongó, picro sirius, metilgenciánibolya, tioflavin) kivitelezése

Kórokozók kimutatására használatos eljárások kivitelezése

Zsírok kimutatásának gyakorlata

Anorganikus anyagok kimutatása

Nukleinsavak kimutatására használt reakciók végzése

Szénhidrátok kimutatásának gyakorlata

Pigmentek kimutatásának kivitelezése

Amyloid festés kivitelezése

##### 3.3.2. Műszerek és optikai berendezések használata

60 óra

A hisztotechnikában használatos mikroszkópok (fénymikroszkóp, polarizációs mikroszkóp, fluoreszcens mikroszkóp) használata

Mikrohullámú technika gyakorlati alkalmazása (beágyazás, festés)

Szövettani automata berendezések működtetése, karbantartása, használata

#### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

## A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.	Vizsgálati tevékenységek körében				
4.1.	Technológiai próbák végzése		x		
4.2.	Technológiai minták elemzése		x		
4.3.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések		x		
4.4.	Tárgyminták azonosítása		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.118.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 212 08**

**TÁNCOS I. (KLASSZIKUS BALETT-TÁNCOS)**

**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 08 számú, Táncos I. (Klasszikus balett-táncos) megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 08

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Táncos I. (Klasszikus balett-táncos)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

    vagy iskolai előképzettség hiányában: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 212 09 Táncos II. (a szakmairány megjelölésével) vagy

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

## 1. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma	Elmélet aránya (%)	Gyakorlat aránya (%)
		Összesen	10	23	310	713	30
	Összesen	33		1023			
<b>11878-16</b> <b>Klasszikus balett</b> <b>I. emelt szinten</b>	<b>Klasszikus balett technikák</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>496</b>		
	Klasszikus balett		10		310		
	Spicotechnika		2		62		
	Klasszikus pas de deux		2		62		
	Repertoire		2		62		
	<b>Tánc történeti ismeretek</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>		
	Tánc történet	2		62			
	Táncműelemzés	1		31			
	<b>Kortárs-, modern tánc technikák</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>155</b>		
	Kortárs Limon		2		62		
	Jazz		2		62		
	Improvizáció		1		31		
	<b>Zenei ismeretek</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>124</b>	<b>0</b>		
	Zeneismeret	2		62			
	Ritmus	2		62			
	<b>Táncstílusok technikái</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>62</b>		
	Néptánc		1		31		
	Színházi tánc		1		31		
	<b>Klasszikus balett módszertana</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>0</b>		
	Klasszikus balett alapozása I.-III.	1		31			
	Klasszikus balett IV.-V.	1		31			
Klasszikus balett VI.-VIII:	1		31				

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11878-16 azonosító számú**

**Klasszikus balett I. emelt szinten  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11878-16 azonosító számú Klasszikus balett I. emelt szinten megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Klasszikus balett technikák	Tánc történeti ismeretek	Kortárs-, modern technikák	Zenei ismeretek	Táncstílusok technikái	Klasszikus balett módszertana
<b>FELADATOK</b>						
A klasszikus balett módszertanára épülő gyakorlatsorokat magasabb fokon végzi	x					x
Az ismert klasszikus balett koreográfiákat, férfi/női variációkat és duetteket (pas de deux-eket) gyakorolja	x				x	x
Az adott szerepeinek megfelelően, előadásmódját magasabb művészi szinten gyakorolja	x	x	x		x	x
A tánc történet korszakait átfogóan tanulja		x			x	
A különböző kortárs-, modern tánc technikákra épülő mozgáskombinációkat gyakorol			x		x	
A zenei struktúrák és a különböző tánc technikák összefüggéseit gyakorolja	x	x	x	x	x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
A klasszikus balett elemek végső formái, bonyolultabb gyakorlatsorok, valamint összetettebb kombinációk	x					x
A klasszikus tánc technikára épülő hagyományos és új koreográfiák	x					x
Az adott tánc technikára épülő koreográfiák bemutatása koordinált, harmonikus, plasztikus módon	x		x		x	x
Előadóművészi tevékenység magasabb szintje a színpadi megjelenésben	x		x		x	
A tánc történetek komplexebb ismerete		x			x	
A zenei struktúrák és a különböző tánc technikák összefüggései	x	x	x	x	x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Mozgáskészség: utánzás, memória és koordinációs készség (testi ügyesség)	x		x		x	
Fejlett egyensúlyérzék	x		x		x	
Fejlett térérzékelés	x		x		x	
Készség szintű ritmusérzék és a zenéhez igazodó tempótartás	x		x	x	x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>						
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x	x	x	x	x
Precizitás	x	x	x	x	x	x
Önfegyelem	x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>						
Interperszonális rugalmasság	x	x	x	x	x	x
Adekvát metakommunikáció	x	x	x	x	x	x
Irányíthatóság	x	x	x	x	x	x

MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Kritikus gondolkodás	x	x	x	x	x	x
Felfogóképesség	x	x	x	x	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x



## 1. Klasszikus balett technikák tantárgy

496 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A klasszikus balett tantárgy tanításának célja, hogy a növendék a már elsajátított képességeket, készségeket fokozatosan tovább fejlessze, a klasszikus balett mozgásanyagát magasabb szinten végezze, és azt táncosi hivatásnak megfelelően alkalmazni tudja.

A klasszikus balett gyakorlatainak megfelelően, kombinációkat gyakorol, a spicctechnikát (lányok) tovább fejleszti, klasszikus pas de deux-eket és repertoire órán tanult balett részleteket folyamatosan gyakorol, kidolgoz.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A klasszikus balett módszertana tantárgy elméletben segíti érthetővé tenni a klasszikus balett elemeinek formai felépítését és azok működését. Tánc történeti ismeretek segítik átlátni a klasszikus balett táncnyelvének fejlődési folyamatát, Zenei ismeretek a zene és a tánc összehangolódását mutatja be, a Tánc technikák stílusai tantárgy pedig segíti a klasszikus balett stílusnyelvét egyértelműen meghatározni.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Klasszikus balett*

310 óra

Meghatározott rúdgyakorlatok kidolgozása  
Meghatározott középgyakorlatok gyakorlása  
Különböző elemekből összeállított allegro kombinációk kidolgozása  
Új gyakorlatsorok összeállítása heti periódusokban  
Minden összeállított kombináció meghatározott előadói szint hozzáadásával  
Meghatározott gyakorlatsorok kidolgozása különböző tempókban

#### 1.3.2. *Spicctechnika*

62 óra

Spicctechnika meghatározott gyakorlatai kidolgozása színpadi elvárásoknak megfelelően  
Meglévő variációk/balett részletek sorai gyakorlása, kidolgozása, rögzítése  
Nehezebb spicctechnika elemeinek folyamatos kidolgozása, gyakorlása

#### 1.3.3. *Klasszikus pas de deux*

62 óra

A partneri munka gyakorlása különbözően összeállított kombinációk betanításával  
A klasszikus pas de deux-k különböző nehezebb emeléseinak gyakorlása  
A meglévő duettek részleteinek kidolgozása, rögzítése

#### 1.3.4. *Repertoire*

62 óra

A meglévő klasszikus balett előadásokból kiválasztott variációk/pas de deux-ok/részletek gyakorlása, kidolgozása  
A kiválasztott részletek kidolgozása a színpadi előadásnak megfelelően  
Különböző fellépésekre való felkészülés  
Az előadói mód gyakorlása  
A színpadi megjelenés kidolgozása az adott szerepnek megfelelően

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett - terem, színpad

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutatás	x	x	x	

#### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	x	x	x	
3.3.	Csoportos versenyjáték	x	x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	

4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Tánc történeti ismeretek tantárgy

93 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja: A Klasszikus balett tánc történet ismereteinek elmélyítése, az ismert tánc történet aspektusai átfogóbb megismerése. A hagyományos klasszikus repertoire változásának megfigyelése és új tendenciák nyomon követése. A klasszikus balett technika fejlődésének és újításának megismerése a neoklasszikus balett nyomán. A klasszikus balett repertoire-nak az újjászületése és a hagyományos művek újrafeldolgozása

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A Zeneismeretek tantárgy segítségével a növendék betekintést nyer a koreográfia és az adott zenei mű kapcsolatába. Lehetősége adódik arra, hogy megfigyelje a koreográfus és a zeneszerző szoros együttműködését, valamint a zenei választásának dramaturgiai miértjét. A klasszikus balett módszertana tantárgy segítségével megismerheti a klasszikus balett tánc technika fejlődésének a folyamatát.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Tánc történet

62 óra

Európa vezető együtteseinek jelentősebb eseményei a 20. század második felében a klasszikus balett történetében

A klasszikus balett hazai újításai 20. század végén és 21. század elején

A klasszikus balett hagyományának megőrzése a Táncművészetben 20. század végén és a 21. század elején

Ajánlott témakörök: A klasszikus balett tovább hagyományozása és megújulása az angol balett életében napjainkig, Holland balett fejlődése 21. század elejéig Jiří Kylián, Hans Van Manen, Rudi van Danzig, stb., John Neumeier narratív balettjei 21. században

#### 2.3.2. Tánc műelemzés

31 óra

A hagyományos klasszikus balett művek változásainak megfigyelése napjainkig ( pl. Giselle, Hattyúk tava, Rómeó és Júlia, Diótörő, Onegin, Anna Karenina)

A 21. század klasszikus balett technikájára épülő alkotások megismerése

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Projektterem felszerelt szaktanterem

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés	x	x	x	
3.	kiselőadás	x	x	x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x	x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	

3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x	x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x	x	
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x	x	
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat	x	x	x	
4.5.	Csoportos versenyjáték	x	x	x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Kortárs-, modern táncteknikák tantárgy

155 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a tanulót ismereteit tovább fejleszteni, a már megismertet kortárs Limón technika, Jazz és Improvizáció gyakorlataival, szemléletével, stílusával, dinamikai elvárásaival, sajátos energiahasználatával. Tovább fejleszti a tanuló testtudatát, stílusérzékét és koordinációs készségét. Technikához szükséges gördülékeny kivitelezést és megfelelő, a testtel harmóniában működő légzéstechnika használatát. A tanuló a mozgásanyag variációs lehetőségeit, a mozdulatok helyes végrehajtásának meghatározó szabályait, a harmonikus, esztétikus kivitelezés módját folyamatosan fejleszti.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Tánc történeti ismeretek tantárgy segítik átlátni a kortárs-, modern táncteknikák fejlődését, Zenei ismeretek miként segítik a zene és a tánc összehangolódását, a Táncstílusok technikai tantárgy pedig segíti a kortárs-, modern tánc stílusnyelvét egyértelműen meghatározni.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Kortárs Limon

62 óra

A gyakorlatokat már kombinált formákban, spirálokkal, nehezített fordulatokkal és pozícióváltásokkal végeztetjük. A növendék már fejlett koordinációs készséggel rendelkezik, hogy megfelelően használja a technikát. Ebben a táncteknikában már a zenei és ritmikus változásokat kombinatíván használja. Gyakori térszint váltásokkal és összetett átmeneti helyzetekkel fűzzük a gyakorlatokat. A kombináció/koreográfia folyamán az elsajátított tréninggyakorlatok által megszerzett tudásra alapozva táncos mozgássorokat végeznek a növendékek, melyben szóló és csoportos feladatokat egyaránt gyakorolnak.

### 3.3.2. Jazz

62 óra

Az óra célja a jazztechnika alapvető mozdulatelemeinek, stílusjegyeinek, továbbá az ezeken alapuló kombinációk továbbfejlesztése. A tanuló a már megismert korai jazztánc és kortárs jazz mozgásanyagát, technikáját, gyakorlatait, szemléletét, stílusát, dinamikai elvárásait, speciális koordinációját, izolációját, poliritmikáját magasabb szinten alkalmazza. A tanuló a már színpadi elvárásoknak megfelelően gyakorolja a mozgásanyag variációs lehetőségeit, a mozdulatok helyes végrehajtását, szabályait, a harmonikus, esztétikus kivitelezés módját.

### 3.3.3. Improvizáció

31 óra

Az improvizációs technika órán a tanuló felhasználja és alkalmazza a már felhalmozott mozdulatanyagát, valamint képes legyen a kreatív szabad improvizációra. Az improvizáció továbbra is segíti a tanuló egyedi mozgásnyelvének bővítését. Az improvizáció során, a tanuló saját mozgásmemóriáját, struktúrafelismerő illetve alkotóképességét, kommunikációs eszközeit tovább fejleszti, és megteremti annak a lehetőségét, hogy aktív alkotóként működjön.

A tanuló alkalmazza a forma, a tér, az idő, a dinamika adta lehetőségeket és sajátosságokat.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett-terem, tornaterem, színpad

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutatók	x	x	x	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x	x	x	
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.4.	Csoportos versenyjáték		x	x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Zeneismeretek tantárgy

124 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a táncosi alpműveltséghez tartozó zenetörténeti ismeretek rendszerezése, a zenei korszakokban való tudatos eligazodás, valamint a különböző korokban készült és ismert koreográfiák zenei műveinek beazonosítása. A klasszikus balett módszertana szempontjából helyes tempó és ritmus választása a ritmus tantárgy elsődleges feladata. Továbbra is fontos a zenei érzékenységének fejlesztése, valamint a tánchoz tartozó muzikalitás képességének a fejlesztése.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgyhoz kapcsolódó szakmai tartalmak közé tartozik a Klasszikus balett módszertana, amelyben leginkább fontos a zene ismerete, valamint ritmus és tempók tudatos használata.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Zenetörténet

62 óra

A növendék lássa át a zenetörténet korszakok, stílusok általános jellemzőit, ismerje a zenei műfajokat korszakok szerint, ismerje az adott kor zenei stílusjegyeit, zeneszerzőit, ismert műveit. Ismerje a kor táncait, különös tekintettel a táncművészeti alkotásaira.

#### 4.3.2. *Ritmus*

62 óra

Az elméleti tudás gyakorlatba való átültetése, az egymástól eltérő, de párhuzamosan futó ritmusok, mozdulatok koordinálása.

Zenei kreativitás fejlesztése

Adott metrumban kompozíció készítése

Memóriafejlesztés, hosszabb ritmusképletek visszaadásával

Különböző mozgáskombinációk készítése

Különböző ütemben és tempóban készített gyakorlatok, kombinációk

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Projektterem, hangszerekkel (zongora, dob) felszerelt szaktanterem*

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés	x	x	x	
3.	kiselőadás	x	x	x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	



1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x	x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x	x	
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.5.	Csoportos versenyjáték		x	x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Táncstílusok technikái tantárgy

62 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Tantárgy tanításának célja, hogy a növendék lehetőséget kapjon arra, hogy a saját egyéniségének megfelelően, a színpadi fellépésekre való felkészülésekor, kibontakozhassa az előadói készségét. Képesé váljon megfelelően felépíteni és kidolgozni az adott szerepet, valamint megfelelően belehelyezkedni az adott előadás stílus világába.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A kapcsolódó szakmai tantárgyak közé tartoznak: a Klasszikus balett technikák, Kortárs-, modern tánctechnikák, Tánc történeti ismeretek, valamint a Zeneismeret. Ezek a tantárgyak tananyaga szorosan kapcsolódik a Néptánc, illetve Színházi tánc tananyagához.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Néptánc

31 óra

A Néptánc tantárgy tanítása segít a növendékeknek a táncos készségük-képességük továbbfejlesztésében, miközben elmélyíthetik és rögzíthetik az előző években megismert mozdulatelemzés alapjait, a magyar néptánc tipikus ritmusvilágával, tempóival, motívumaival, s a motívumok variálási lehetőségeivel. Ezen a szinten átismételhetik a magyar néptánc szóló, páros és csoportos formáit és továbbá, az előző években tanult táncfolklorisztikai ismerteket bővítik az eddigi tanult motívika, valamint tánceszközök felhasználásával.

#### 5.3.2. Színházi tánc

31 óra

A színházi tánc tantárgy feladata a növendékek meggyőző előadó-művészeti megvalósításának begyakorlása. Szükséges színpadi rutin és színpadi stílusérzék továbbfejlesztése. A különböző stilizált színpadi táncok betanulása által szerezzon képességet a különböző szerepek, valamint az adott koreográfiák hiteles interpretálásához. Rögzítse a tanult táncok lépéseit, stílusát, a táncok zeneanyagát, a korabeli szokásformákat és azokat megfelelően alkalmazza.

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett-terem, színpad

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutatók	x	x	x	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x	x	x	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.3.	Csoportos versenyjáték		x	x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Klasszikus balett módszertana tantárgy

93 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Tantárgy tanításának célja, hogy a növendék megismerje a klasszikus balett szabályrendszerét, illetve szakma elméleti hátterét. A klasszikus balett technika módszertani alapelveit, az elemek egymásra épülő formai folyamatát, annak tempó változásait, illetve nehézségi fokok változását. Ismerje meg a test felépítése (izomerő, láberő, hátizomzat, karizomzat) folyamatát. Ezen ismeretek által tudatossá válik a klasszikus balett koordinációjának lényege, valamint a plasztikus mozdulatok módszertani háttere.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Kapcsolódó szakmai tantárgyak közé tartozik a Klasszikus balett technikák mind a négy témaköre: Klasszikus balett, Spicctechnika, Klasszikus pas de deux és Repertoire. Ezek az órákon mért teljesítmény szorosan kapcsolódik a klasszikus balett módszertana tantárgyhoz. A módszertan ismerete még jobban segíti a szakmai elvárások sikeres végrehajtását.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *Klasszikus balett alapozása I.- III.* 31 óra

Ebben a periódusban az óra alapja az első három évfolyam fő szempontjainak és az elemek módszertani felépítésének a megismerése. Az adott gyakorlatok elméleti szabályrendszere, a zenei beosztás, tempók szabályozása, a testtartás megfelelő fejlődése, mind az első három évfolyam legfontosabb feladata.

Segédanyagként ajánlott: A klasszikus balett módszertana I., II., III. évfolyam könyvei, Sebestény Katalin feldolgozásában.

#### 6.3.2. *Klasszikus balett IV. – V.* 31 óra

Ebben a periódusban az óra alapja a IV. és V. évfolyam módszertani szabályrendszerének megismerése. Az elemek fejlődése, tempók változása, testtartás tovább fejlesztése, tánctechnika tovább építése, megfelelő koordináció fejlődése, az állóképesség erősítése.

Segédanyagként ajánlott: A klasszikus balett módszertana IV. és V. évfolyam könyvei, Sebestény Katalin feldolgozásában.

#### 6.3.3. *Klasszikus balett VI.- VIII.* 31 óra

A VI., VII., és VIII. évfolyamok fő feladata az elemek végső formáinak szabályrendszerének megismerése, ezáltal a gyakorlatok magasabb szintű kivitelezésének lehetősége, valamint a klasszikus balett technika végleges koordinációs képesség módszertani alátámasztása.

Segédanyagként ajánlott: A klasszikus balett módszertana III. rész VI., VII. és VIII. évfolyam L. Merényi Zsuzsa feldolgozásában

### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Projektterem felszerelt szaktanterem, balett-terem*

### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés	x	x	x	
3.	kiselőadás	x	x	x	
és	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	

#### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x	x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x	x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x	x	
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x	x	
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat	x	x	x	
4.5.	Csoportos versenyjáték	x	x	x	
5.	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
6.	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				

6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

#### **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.119.  
**S Z A K K É P Z É S I   K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 212 08**

**TÁNCOS I. (KORTÁRS-MODERN TÁNCOS)**

**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

### **I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 08 számú, Táncos I. (Kortárs-modern táncos) megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

### **II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 08

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Táncos I. (Kortárs-modern táncos)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

### **III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

    vagy iskolai előképzettség hiányában: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 212 09 Táncos II. (a szakmairány megjelölésével) vagy

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)



## 1. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak/témakörök	Hetente		Évente (31 hét)		Elmélet aránya (%)	Gyakorlat aránya (%)
		Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma		
	Összesen	9	22	279	682	29	71
	Összesen	31		961			
<b>11879-16</b> <b>Kortárs-modern</b> <b>tánc I.</b> <b>emelt szinten</b>	<b>Klasszikus balett</b>	0	6	0	186		
	Klasszikus balett gyakorlatai		6		186		
	<b>Kortárs-, modern tánctechnikák</b>	0	12	0	372		
	Horton/Graham/Limón alapú és kortárs tánctechnikák gyakorlatai		2		62		
	Horton/Graham/Limón alapú és kortárs tánctechnikák koreográfiái		2		62		
	Kontakt/Jazz/Egyéb kortárstánc technikák gyakorlatai		4		124		
	Kontakt/Jazz/Egyéb kortárstánc technikák koreográfiái		2		62		
	Színpadi gyakorlat		2		62		
	<b>Kreatív technikák</b>	0	4	0	124		
	Improvizáció/Kompozíció/Repertoire		4		124		
	<b>Zenei ismeretek</b>	3	0	93	0		
	Zenetörténet	1		31			
	Zeneelmélet	1		31			
	Ritmus	1		31			
	<b>Tánc történet</b>	4	0	124	0		
	Tánc történet	2		62			
	Táncmű elemzése	2		62			
	<b>Kortárs-, modern tánctechnikák módszertana</b>	2	0	62	0		
Kortárs-, modern tánctechnikák módszertana	2		62				

**A**

**11879-16 azonosító számú**

**Kortárs-modern tánc I. emelt szinten  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11879-16 azonosító számú Kortárs-modern táncos I. emelt szinten megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Klasszikus balett	Kortárs-, modern tánctehnikák I-II.	Kreatív technikák	Zenei ismeretek	Tánc történet	Kortárs-, modern tánctehnikák módszertana
<b>FELADATOK</b>						
Betartja a munka-, baleset-, biztonság-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat	x	x	x			x
A klasszikus balett alapelemeinek továbbfejlesztése	x					
A Graham, Horton, tradicionális és modern Limón, valamint Jazz-technikákra épített mozgáskombinációkat mutat be		x	x			
Kontakttánc, lifting elemeket és improvizációs kompozíciókat magasabb fokon végez		x	x			
A modern-, kortárs tánctehnikákat emelt szinten speciális koordinációval végzi		x	x			
Az ismert modern-, kortárs tánc koreográfiák szerepeit gyakorolja		x	x			
A táncmozdulatok létrehozásának működtető mechanizmusát tudatosan, a komplex mozdulatok összefüggésében használja	x	x	x			
Az emberi test anatómiai felépítése és működése a modern tánctehnikák kivitelezése során		x	x			
Az alkotás és befogadás folyamatának elveit alkalmazza		x	x			
A táncművészet egyetemes és hazai irányzatait felismeri és megfelelően alkalmazza		x	x		x	x
Táncművészet aktualitásait naprakészen figyelemmel kíséri					x	
A zene és a tánc összefüggéseit felismeri, a különböző ütemfajtákat, ritmusképleteket alkalmaz a mozgásban	x	x	x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
A klasszikus balett alaplépéseinek harmonikus kivitelezése	x					x
A Graham-, Horton, Limón és Jazz technikák jellegzetes dinamikai megoldásai, előadói stílusban		x				x
A kontakttánc kooperációs formái, és az improvizációs stílus szemlélete		x				x
A mozdulatok egyéni kombinálási lehetőségei		x	x			x
Hosszabb és nagyobb lélegzetű, a modern-, kortárs tánc formanyelvére komponált mozgáskombinációk, valamint korszerű koreográfiák		x				
Az anatómia alapvető ismerete	x	x	x			x

A művészi kifejezőeszközök alkalmazása színpadon	x					
A tánc, zene és színház kapcsolata, valamint egymásra gyakorolt hatása				x	x	
A tánc történetének komplexebb ismerete					x	
A zenei struktúra a táncban	x	x	x	x	x	x
Az alkotás és a befogadás folyamata			x		x	
Napjaink táncművészetének jelentős eseményei					x	
Önálló értékítélet	x	x	x	x	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Mozgáskészség: utánzás, memória és koordinációs készség (testi ügyesség)	x	x	x			
Fejlett egyensúlyérzék	x	x	x			
Fejlett térérzékelés	x	x	x			
Készség szintű ritmusérzék és a zenéhez igazodó tempótartás	x	x	x	x		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>						
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x	x	x	x	x
Precizitás	x	x	x	x	x	x
Önfegyelem	x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>						
Interperszonális rugalmasság	x	x	x	x	x	x
Adekvát metakommunikáció	x	x	x	x	x	x
Irányíthatóság	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>						
Kritikus gondolkodás	x	x	x	x	x	x
Felfogóképesség	x	x	x	x	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x
	Klasszikus balett	Kortárs-, modern táncteknikák I-II.	Kreatív technikák	Zenei ismeretek	Tánc történet	Kortárs-, modern táncteknikák módszertana
<b>FELADATOK</b>						
Betartja a munka-, baleset-, biztonság-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat	x	x	x			x
A klasszikus balett alapelemeinek továbbfejlesztése	x					
A Graham, Horton, tradicionális és modern Limón, valamint Jazz-technikákra épített mozgáskombinációkat mutat be		x	x			
Kontakttánc, lifting elemeket és improvizációs kompozíciókat magasabb fokon végez		x	x			
A modern-, kortárs táncteknikákat emelt szinten speciális koordinációval végzi		x	x			
Az ismert modern-, kortárs tánc koreográfiák szerepeit gyakorolja		x	x			
A táncmozdulatok létrehozásának működtető mechanizmusát tudatosan, a komplex mozdulatok összefüggésében használja	x	x	x			
Az emberi test anatómiai felépítése és működése a modern táncteknikák kivitelezése során		x	x			
Az alkotás és befogadás folyamatának elveit		x	x			

alkalmazza						
A táncművészet egyetemes és hazai irányzatait felismeri és megfelelően alkalmazza		X	X		X	X
Táncművészet aktualitásait naprakészen figyelemmel kíséri					X	
A zene és a tánc összefüggéseit felismeri, a különböző ütemfajtákat, ritmusképleteket alkalmaz a mozgásban	X	X	X	X	X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
A klasszikus balett alaplépéseinek harmonikus kivitelezése	X					X
A Graham-, Horton, Limón és Jazz technikák jellegzetes dinamikai megoldásai, előadói stílusban		X				X
A kontakttánc kooperációs formái, és az improvizációs stílus szemlélete		X				X
A mozdulatok egyéni kombinálási lehetőségei		X	X			X
Hosszabb és nagyobb lélegzetű, a modern-, kortárcs tánc formanyelvére komponált mozgáskombinációk, valamint korszerű koreográfiák		X				
Az anatómia alapvető ismerete	X	X	X			X
A művészi kifejezőeszközök alkalmazása színpadon		X				
A tánc, zene és színház kapcsolata, valamint egymásra gyakorolt hatása				X	X	
A tánc történetének komplexebb ismerete					X	
A zenei struktúra a táncban	X	X	X	X	X	X
Az alkotás és a befogadás folyamata			X		X	
Napjaink táncművészetének jelentős eseményei					X	
Önálló értékítélet	X	X	X	X	X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Mozgáskészség: utánzás, memória és koordinációs készség (testi ügyesség)	X	X	X			
Fejlett egyensúlyérzék	X	X	X			
Fejlett térérzékelés	X	X	X			
Készség szintű ritmusérzék és a zenéhez igazodó tempótartás	X	X	X	X		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>						
Elhivatottság, elkötelezettség	X	X	X	X	X	X
Precizitás	X	X	X	X	X	X
Önfegyelem	X	X	X	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>						
Interperszonális rugalmasság	X	X	X	X	X	X
Adekvát metakommunikáció	X	X	X	X	X	X
Irányíthatóság	X	X	X	X	X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>						
Kritikus gondolkodás	X	X	X	X	X	X
Felfogóképesség	X	X	X	X	X	X
Nyitott hozzáállás	X	X	X	X	X	X

## 1. Klasszikus balett tantárgy

186 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A klasszikus balett tantárgy tanításának célja, hogy a növendék a korábban elsajátított képességeket, készségeket fokozatosan tovább fejlessze, a klasszikus balett mozgásanyagát magasabb szinten végezze, szinten tartsa és gyakorolja a Táncos II. képzés során megszerzett gyakorlati tudást, és azt táncosi hivatásnak megfelelően alkalmazni tudja. A tananyag ebben a szakaszban nem a bővítésről szól, hanem a gyakorlást, elmélyítést célozza meg.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A klasszikus balett tantárgy kiegészíti és biztos alapokat ad az egyes kortárs-, modern tánctechnikákhoz. Szoros összefüggésben áll a zenei tanulmányokkal és felhasználja az anatómiai ismereteket. A tánc történeti ismeretek segítik átlátni a klasszikus balett táncnyelvének fejlődési folyamatát, Zenei ismeretek a zene és a tánc kapcsolatát mutatja be.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Klasszikus balett*

186 óra

Meghatározott rúdgyakorlatok gyakorlása,  
Meghatározott középgyakorlatok gyakorlása,  
Különböző elemekből összeállított allegro kombinációk gyakorlása,  
Új gyakorlatsorok összeállítása heti periódusokban  
Meghatározott gyakorlatsorok kidolgozása különböző tempókban

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett - terem

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutatók	x	x	x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.3	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	x	x	x	
3.3.	Csoportos versenyjáték	x	x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Kortárs-, modern táncteknikák I-II. tantárgy

372 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a Tánccs II. képzés során megalapozott Horton/Graham/ Limón alapú és kortárs táncteknikák, valamint a Kontakt/Jazz/Egyéb kortárs táncteknikák technikai ismereteire építve az adott táncteknikák gyakorlatait emelt szinten továbbvinni, gyakorolni, kicsiszolni, szemléletével, stílusával, dinamikai elvárásaival, összetett tréninggyakorlatokat gyakorolni és koreográfiákat készíteni, betanulni, színpadi helyzetben alkalmazni.

Elmélyíti a lépések helyes végrehajtásának meghatározó szabályait, a harmonikus, esztétikus kivitelezés módját, a tánccs, előadóművészi magatartásformát. Alapoz a tanulóknak már kialakult munkafegyelmre, szellemiségre, munkájuk tudatos kontrollálására, a közös, csoportmunka helyes, egymásra figyelő magatartásformájára, a technikai hibák önálló korrigálásának képességére és a művészi előadásmódra. A speciális gyakorlatok, zenei beosztások erősítik a muzikalitást és hozzájárulnak az igényes, esztétikus előadásmódhoz és plasztikus kivitelezéshez.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a Táncos I. képzés gerincét képezi, épít a klasszikus balett tanulmányokra, kapcsolódik a szakmai elméleti tárgyakhoz. A Kortárs-, modern tánctechnikák I-II. elmélyítik a tanuló korábban megszerzett tánctechnikai tudását szoros összefüggésben a Zenei ismeretekkel, anatómiával és Tánctörténettel.

### **2.3. Témakörök**

#### **2.3.1. *Horton/Graham/Limón alapú és kortárs tánctechnikák gyakorlatai 62 óra***

A Táncos II. képzés során elsajátított tréninggyakorlatok jelennek meg összetett formában, árnyaltabb zenei beosztással, dinamikával, alapgyakorlatok fokozása tempóban, ritmikai váltásokkal, bonyolultabb karmozdulatokkal, irány- és pozícióváltásokkal.

A tanuló legyen képes felhasználni az adott tánctechnikára jellemző speciális vonásokat, dinamikai szabályokat, kivitelezési stílust.

A térben haladó emelt szintű gyakorlatok során fejlődik a tanuló térérzékelése, a technika haladó gyakorlatainak sajátos térhasználata által, a kombinált gyakorlatsorokban a koordinációs készség fejlesztése kerül előtérbe, valamint a megismert alapmozdulatok magabiztos kötése, az energiák tudatos használatával.

#### **2.3.2. *Horton/Graham/Limón alapú és kortárs tánctechnikák koreográfiái 62 óra***

A választott tánctechnikák szellemiségében készült emelt szintű koreográfiák, a választott stílus jeles képviselőjének életművéből betanított koreográfiák, koreográfia részletek. A koreográfiák betanulása, gyakorlása során a tanuló magabiztosan használja az átmeneteket a különböző térszintek között, a megfelelő energiákkal dolgozik, különböző dinamikai megoldásokat alkalmaz, képes a térben való eligazodásra, tökéletesíti mozdulatait, csiszolja előadói stílusát.

A technikák formanyelvén, szellemiségében készült kombinációkban, koreográfiákban a tanuló számot adhat a korábban elsajátított Horton/Graham/Limón alapú és kortárs tánctechnikai ismereteiről összetettebb formában. Előtérbe kerül a stílusérzék, előadásmód, kifejezőerő.

#### **2.3.3. *Kontakt/Jazz/Egyéb kortárs tánctechnikák gyakorlatai 124 óra***

A Táncos II. képzés során elsajátított tréninggyakorlatok összetett formában, árnyaltabb zenei beosztással, dinamikával. Alapgyakorlatok fokozása tempóban, ritmikai váltásokkal, bonyolultabb karmozdulatokkal, irány- és pozícióváltásokkal.

A tanuló legyen képes felhasználni az adott tánctechnikára jellemző speciális vonásokat, dinamikai szabályokat, kivitelezési stílust.

A térben haladó emelt szintű gyakorlatok során fejlődik a tanuló térérzékelése, a technika haladó gyakorlatainak sajátos térhasználata által, a kombinált gyakorlatsorokban a koordinációs készség fejlesztése kerül előtérbe, valamint a megismert alapmozdulatok magabiztos kötése, az energiák tudatos használatával.

#### **2.3.4. *Kontakt/Jazz/Egyéb kortárs tánctechnikák koreográfiái 62 óra***

A választott tánctechnikák szellemiségében készült emelt szintű koreográfiák, a választott stílus jeles képviselőjének életművéből betanított koreográfiák, koreográfia részletek. A koreográfiák betanulása, gyakorlása során a tanuló magabiztosan használja az átmeneteket a különböző térszintek között, a megfelelő energiákkal dolgozik, különböző dinamikai megoldásokat alkalmaz, képes a térben való eligazodásra, tökéletesíti mozdulatait, csiszolja előadói stílusát.

A technikák formanyelvén, szellemiségében készült kombinációkban, koreográfiákban a tanuló számot adhat a korábban elsajátított Kontakt/Jazz/Egyéb kortárs tánctechnikai ismereteiről összetettebb formában. Előtérbe kerül a stílusérzék, előadásmód, kifejezőerő.



### 2.3.5. Színpadi gyakorlat

62 óra

A tantárgy célja, hogy a tanulók felkészüljenek a színpadi feladatokra, színészi játékkal töltsék meg a színpadi koreográfiákat, a tánc kifejezési eszközein túl érzelmi és intellektuális megjelenítő képességgel rendelkezzenek. Különböző színpadi szituációkban fejlessze a tanulók természetes művészi viselkedésmódját, mesterségbeli tudását.

A tanulók ismerjék meg a színpadi, táncos szerepeket, és ezek előadásakor színpadi rutinra tegyenek szert. Tanulják meg a szerepek lépésanyagát és művészi kifejezés- és előadásmódját. Szokják a színházi körülményeket, a színházi viselkedés szabályait, a közönség előtti fellépés izgalmát, a szerepformálás színpadi eszközeit, helyzeteit, a karakterek jellemző magatartásformáit, szöveges szerepeket is kifejező artikulációval, megfelelő színvonalon tudjon előadni.

Kialakítja a tanulóban a személyiségük fejlesztésének igényét, személyiségük szabad felvállalását, a színpadi viselkedés fegyelmezett magatartáskövetelményeit, valamint bővíti a kommunikációs lehetőségeket, oldja a gátlásokat.

Elmélyíti a tanulók technikai tudását, művészi előadásmódját, stílusérzékét, koncentrálókéességét, mozgásmemóriáját, muzikalitását, kreativitását, a tánc és a színház iránti szeretetét.

A témakör részletes kifejtése

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett terem, színházterem

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutatás	x	x	x	

#### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)		Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	
				osztály-keret

1.	Csoportos munkaformák körében				
1.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
1.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	x	x	x	
1.3.	Csoportos versenyjáték	x	x	x	
2.	Gyakorlati munkavégzés körében				
2.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
2.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Kreatív technikák tantárgy

124 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a Tánccsoport II. képzés során megalapozott kreatív technikai ismeretekre építve, emelt szinten felhasználni azokat.

Elmélyíti a lépések helyes végrehajtásának meghatározó szabályait, a harmonikus, esztétikus kivitelezés módját, a táncos, előadóművészi magatartásformát. Alapoz a tanulóknál már kialakult munkafegyelemre, szellemiségre, munkájuk tudatos kontrollálására, a közös, csoportmunka helyes, egymásra figyelő magatartásformájára, a technikai hibák önálló korrigálásának képességére és a művészi előadásmódra. A tanulók lehetőséget kapnak karakterükhöz, személyiségükhöz illő szerepformálásra, és kreativitásuk kibontakoztatására.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy épít a Kortárs-, modern tánctechnikák I-II. során kigyakorolt tánctechnikákra és az egyéni mozgáslehetőségek kiaknázására. A Zenei ismeretek és az anatómiai tudás szervesen beépül az Improvizáció/Kompozíció/Repertoire témakörök során.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Improvizáció/Kompozíció/Repertoire

124 óra

##### *Improvizáció*

Teret enged a tanuló kreativitásának, épít integrált gondolkodásmódjára, testtudatára, az anatómiai ismeretek tudatos, mozgásban történő alkalmazására, az érzelmek mozdulati kifejeződésének ismeretére. A tanulót képessé teszi egyéni jegyeket viselő szabad improvizációra önállóan és kisebb csoportokban is.

##### *Kompozíció*

Lehetőséget nyújt a tanulónak saját alkotói folyamata megélésére, alkotói kreativitása kibontakoztatására, kiindulva saját táncos képességeiből, és a korábban megszerzett szakmai tudásból. A struktúrában való gondolkodás képessége, összetett látásmód fejlesztése kerül előtérbe a kompozíciók keretein belül. Lehetőséget ad szóló, páros és csoportos kompozíciók alkotására.

##### *Repertoire*

A témakör célja, hogy a tanulók megismerjenek a kortárs-moderntánc formanyelvén készült koreográfiákat, a tanult tánctechnikákra épülő szerepeket, és ezek előadásakor színpadi rutinra tegyenek szert. Felhasználható az alkotásban bármely, a képzésben megjelenő gyakorlati tantárgy és témakör során megszerzett szakmai ismeret és kompetencia. A darabok lehetnek

rövidebb-hosszabb lélegzetvételi, szóló, páros, csoportos részekkel. Készülhet aktuálisan az adott osztály, csoport, egyének képességeihez igazítva vagy betanítható valamely koreográfus darabjának részlete. Cél a színpadi szerepformálás lehetőségeinek, helyzeteinek megtapasztalása, rutinszerzés, valamint felkészülés az együtteseknél végzendő szakmai feladatokra, próbákra, ráhangolódásra, szerepalakításra és partneri munkára.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett-terem

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutatás	x	x	x	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	Komplex információk körében				

3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.4.	Csoportos versenyjáték		x	x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Zenei ismeretek tantárgy

93 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a táncosi alpműveltséghez tartozó zenetörténeti, zeneelméleti ismeretek rendszerezése, elmélyítése a zenei korszakokban való tudatos eligazodás, valamint a különböző korokban készült és ismert koreográfiák zenei műveinek beazonosítása. A tanulók a zeneelméleti és történeti ismereteiket képesek legyenek összekapcsolni a tánc történeti és tánctechnikai ismereteikkel. A kortárs-, modern tánc módszertana szempontjából helyes tempó és ritmus választása a zeneelméleti és ritmus ismeretek elsődleges feladata, alapvető zeneelméleti ismeretek biztosítása a tanulók számára, hogy azt a gyakorlati munkájuk során felhasználhassák. Továbbra is fontos a zenei érzékenységének fejlesztése, valamint a tánchoz tartozó muzikalitás képességének a fejlesztése.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgyhoz kapcsolódó szakmai tartalmak közé tartozik a Kortárs-, modern tánc technikák módszertana, amelyben leginkább fontos a zene ismerete, valamint ritmus és tempók tudatos használata. Az itt megszerzett tudás segíti a tanulót a szakmai gyakorlati tárgyak gyakorlása során.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Zenetörténet

31 óra

A növendék lássa át a zenetörténet korszakok, stílusok általános jellemzőit, ismerje a zenei műfajokat korszakok szerint, ismerje az adott kor zenei stílusjegyeit, zeneszerzőit, ismert műveit. Ismerje a kor táncait, különös tekintettel a táncművészeti alkotásaira.

#### 4.3.2. Zeneelmélet

31 óra

Célja, hogy a tanuló ismerje és tudja alkalmazni a zeneelméleti ismereteit: szolmizálás, hangjegyzés-olvasás. Hangnemek, előjegyzések, ritmus-elemek, ütemfajták.

### 4.3.3. Ritmus

31 óra

Az elméleti tudás gyakorlatba való átültetése, az egymástól eltérő, de párhuzamosan futó ritmusok, mozdulatok koordinálása. Cél a zenei kreativitás fejlesztése, adott metrumban, kompozíció készítése, memóriafejlesztés, hosszabb ritmusképletek visszaadásával, különböző ritmuskombinációk készítése, különböző ütemben és tempóban készített gyakorlatok, variációk

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, zeneterem

### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés	x	x	x	
3.	kiselőadás	x	x	x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	

2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x	x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x	x	
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.5.	Csoportos versenyjáték		x	x	
5.	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
6.	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Tánc történet tantárgy

124 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy továbbviszi a Táncos II. képzés során tanult tánc történeti ismereteket egészen napjainkig. Nyomon követi a nemzetközi és hazai kortárstánc áramlatainak, alkotóinak művészetét, a jelentős koreográfiákat. Betekintést ad a XX. század végének, XXI. század elejének táncművészetébe.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik a zenei ismeretekhez, és a szakmai gyakorlati tantárgyak során elsajátított tudásra alapoz, felhasználja a klasszikus balett és kortárs-, modern tánctechnikák szakterminológiáját, és a történelmi, művészettörténeti, zenetörténeti alapismereteket.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Tánc történet

62 óra

A táncművészet fejlődésének legutóbbi szakaszát tekinti át, a nemzetközi és hazai kortárstánc legfontosabb eseményeit, áramlatait, alkotóit tárgyalja. Kitér a táncdarabok hatásmechanizmusára, a kortárstánc tartalmi, stílári jellemzőire, napjaink táncszínházának technikai eszközeire.

#### 5.3.2. Táncműelemzés

62 óra

A XX. század végétől napjaink koreográfiák megtekintése, elemzése objektív és szubjektív tartalmi-formai szempontok alapján kialakítva a tanulóknak az önálló értékítéletet és véleményük felvállalását. Korunk táncművészetének befogadása, alkotás-befogadás folyamata.

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x	x		

#### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			

2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.4.	Csoportos versenyjáték		x	x	

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Kortárs-, modern táncteknikák módszertana tantárgy

62 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Cél, a Kortárs-, modern táncteknikák I-II. során megszerzett gyakorlati tudás elméleti síkú alátámasztása, a gyakorlatok helyes kivitelezésének szabályai, fokozási lehetőségei, tempó, ütemezés követelményei, a szakterminológia tudatosítása.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Kortárs-, modern táncteknikák I-II. gyakorlati tantárgy elméleti kiegészítése. Kapcsolódik a zenei ismeretekhez és a tánc történetéhez.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Kortárs-, modern táncteknikák módszertana

62 óra

A képzés során gyakorlatban elsajátított táncteknikák szabályait, fő szempontjait veszi sorra. Elmélyíti a különböző táncteknikák tréninganyagával kapcsolatos szabályait, a gyakorlatok egymásutánosságát, a helyes kivitelezés módját, a hozzá tartozó zenei ütembeosztással, dinamikai elvárásokkal. Tudatosítja a tanulókkal a gyakorlatok nehézségi fokozatainak lehetőségét, egymásra épülését, a szakterminusok megfelelő használatát.

A módszertan tantárgyhoz javasolt táncteknikák: Horton, Graham, tradicionális Limón, Limón alapú kortárs, Kontakt, Jazz technika, és egyéb a képzés során tanult kortárs táncteknikák.

### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Baletterem, tornaterem

### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)



### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x	x		
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutatás	x	x	x	

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.120.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 212 08**

**TÁNCOS I. (NÉPTÁNCOS)**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 08 számú, Táncos I. (néptáncos) megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 08

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Táncos I. (Néptáncos)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

    vagy iskolai előképzettség hiányában: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 212 09 Táncos II. (a szakmairány megjelölésével) vagy

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
Néptánc	A Magyar Táncművészeti Főiskola osztatlan képzésén szerzett diplomával is tanítható
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	10,5	24,5
	Összesen	35	
11897-16 Néptánc I. emelet szinten	<b>Néptánc</b>		<b>14</b>
	<b>Kiegészítő technikák</b>		<b>10,5</b>
	<b>Színészmesterség</b>	<b>2,5</b>	
	<b>Néprajzi alapismeretek/ táncfolklorisztika</b>	<b>1</b>	
	<b>Művészettörténet</b>	<b>2</b>	
	<b>Zeneismeret</b>	<b>5</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	334	784
	Összesen	1118	
11897-16 Néptánc I. emelet szinten	<b>Néptánc</b>	<b>0</b>	<b>448</b>
	Magyar néptánc		128
	Más népek táncai		192
	Előadó-művészeti gyakorlat		128
	<b>Kiegészítő technikák</b>	<b>0</b>	<b>336</b>
	Klasszikus balett		128
	Kortárs-, - moderntánc		128
	Molnár technika		48
	Színpadai tánc		32
	<b>Színészmesterség</b>	<b>78</b>	<b>0</b>
	Színészmesterség I.	32	
	Színészmesterség II.	46	
	<b>Néprajzi alapismeretek/ táncfolklorisztika</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Néptánc - népviselet	32	
	<b>Művészettörténet</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	témakör I	64	
	<b>Zeneismeret</b>	<b>160</b>	<b>0</b>
	Zenelemélet	64	
	Zenetörténet	64	
	Népzene	32	

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11897-16 azonosító számú**

**Néptánc I. emelt szinten  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11897-16. azonosító számú Néptánc I. emelt szinten megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Néptánc	Kiegészítő technikák	Színészmesterség	Folklorisztika	Művészettörténet	Zeneismeret
<b>FELADATOK</b>						
Betartja a munka-, baleset-, biztonság-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat	x	x	x	x	x	x
A jelmezeket, kellékeket, díszleteket igényesen, rendeltetésszerűen használja	x	x	x			
Néprajzi ismereteket, táncfolklorisztikát tanul, s megszerzett ismereteit alkalmazza	x			x		
Művészettörténetet tanul, s megszerzett ismereteit alkalmazza	x	x	x	x	x	x
<b>Bemelegítő, készség-, képességfejlesztő gyakorlatokat szerkeszt és végez</b>	x	x	x			x
A klasszikus balett tréningjének rúd, közép, ugrás és forgás kombinációit végzi		x				
A modern és kortárs tánc technikák tréningseit és kombinációit végzi		x				
Magyar és más népek néptánc motívumait ismeri, azokat a feladatnak megfelelően kombinálja	x					
A néptánc stilisztikai elemeit és azok szabályrendszerét képesség szinten alkalmazza, improvizál	x					
Akrobatikus elemeket és kombinációkat végez		x				
Színészmesterséget tanul és végez			x			
Színpadi táncban a történelmi korok táncainak lépéseit, térformáit és jellemző stílusjegyeit tanulja és alkalmazza		x				
Zenetörténeti és zeneelméleti, népzenei ismerteket tanul, s megszerzett ismereteit alkalmazza						x
Fizikálisan és mentálisan színpadképessé teszi magát	x	x	x			
Felkészülten vesz részt az előadásban	x	x	x			
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
Művészettörténeti ismeretek					x	
Néprajzi ismeretek, táncfolklorisztikai ismeretek				x		
Bemelegítő, készség- és képességfejlesztő gyakorlatok és azok szerkesztése	x	x	x			x
A klasszikus balett elemei, kombinációi		x				
A modern és kortárs tánc technikák elemei, kombinációi		x				
A magyar és más népek táncainak motívumai, azok kombinációi, improvizációi	x					

Színpadi tánchoz a történelmi korok táncainak lépései, térformái és jellemző stílusjegyei		x				
A talajtorna egyszerűbb akrobatikus elemei és kombinációi		x				
A színjátászás, színpadi viselkedés alapvető szabályai			x			
A művészi kifejezőeszközök felhasználásának színpadi lehetőségei	x	x	x			x
Színpadi igényű koreográfia vagy részlet, amely lehet szóló vagy kartáncosi feladat	x	x	x			
Zenetörténeti, zeneelméleti és népzenei ismeretek						x
Művészettörténeti korok ismerete					x	
Jelmez-, kellék-, díszlet igényes, rendeltetésszerű használata	x	x	x			
Az új szakmai törekvések ismerete a néptánc területén	x					
Néptánc, esetleg már technikákra épülő színpadi művek előadási képessége	x	x				
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése, azon történő kommunikáció	x	x	x	x	x	x
Harmonikus mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x	x	x			
Fejlett térérzékelés	x	x	x			
Készség szintű ritmusérzék és a zenéhez igazodó tempótartás	x	x	x			
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>						
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x	x	x
Rugalmasság	x	x	x			
Kitartás	x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>						
Interperszonális rugalmasság	x	x	x	x	x	x
Empatikus készség	x	x	x	x	x	x
Irányíthatóság	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>						
Kontroll (ellenőrző képesség)	x	x	x	x	x	x
Intenzív munkavégzés	x	x	x	x	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x



**1.1. A tantárgy tanításának célja**

E tantárgy keretén belül a növendékek az eddigi néptánc ismereteiket magasabb szintre emelik azáltal, hogy egyrészt összegzik, ismétlik, rendszerezik a magyar nép táncairól megszerzett ismereteiket, ill. kiegészítik, magasabb szintű ismeretek szintjére emelik a más népek táncairól megszerzett eddigi ismereteiket. Az előadó-művészeti gyakorlaton pedig mindezeket kiegészítik olyan ismeretekkel, amelyek birtokában a néptánc ismereteiket már képesség szinten tudják alkalmazni, ill.. művészi megjeleníteni a színpadi táncművészetben.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

E tárgyhoz a képzés során tanult összes tárgy kapcsolódik, hiszen az elméleti és gyakorlati ismeretek egymás kiegészítve, egymásra támaszkodva érik el a komplex személyiségfejlődést.

**1.3. Témakörök****1.3.1. Magyar néptánc****128 óra**

E témakör keretén belül a növendékek ismétlik, rendszerezik a három táncdialektus eddig tanult táncait, ill. az adott színpadi feladatok függvényében új, magyar néptáncokat is tanulhatnak a Kárpát-medencei magyarság táncmatériájából.

Itt kerül sor az esetleges hiányosságok pótlására, ill. már megtanult tánctechnikák színvonalának magasabb szintre való emelésére.

A legfontosabb feladat a biztos improvizációs képesség kialakítása, s ez által a növendékek kreativitásának fejlesztése.

Ki kell alakítani a tanulóban a tudatos táncszerkesztés és előadás képességét, amiben nagy szerepet kapnak a tánc képét formáló egyéb tényezők is, pl. táncszók használat, nótázás, stb.

A tanári közlés mellett, alkalmat kell teremteni a növendékeknek az archív anyagról való önálló tanulásra is.

**1.3.2. Más népek táncai****192 óra**

E témakörben az eddig ismeretek gyakorlása, ismétlése mellett, új ismereteket is kell szerezni a Kárpát-medencében, a magyarsággal egy élettérben élő népek táncáiból. Ezen ismeretek alkalmazásának a képzés végre el kell érniük legalább a készség szintet.

A tanári közlés mellett, alkalmat kell teremteni a növendékeknek az archív anyagról való önálló tanulásra is.

Az elsajátítandó tananyagtartalmakat a mindenkori tanulócsoport képességéhez kell igazítani.

A tananyag terjedjen ki:

Az erdélyi cigányság tánc kultúrájának legalább egy regionális változatára.

Az erdélyi románság tánc kultúrájának legalább egy regionális változatára.

Az alföldi románság tánc kultúrájának legalább egy regionális változatára.

A felvidéki szlovákság tánc kultúrájának legalább egy regionális változatára.

Egy délszláv v. német népcsoport tánc kultúrájára.

**1.3.3. Előadó-művészeti gyakorlat****128 óra**

E témakörben az eddigi ismeretek, ill. a megszerzett új ismeretek alkalmazására kerül sor, színpadi körülmények között, koreográfiák, ill. műsorok formájában.

Az előző témakörökre támaszkodva, itt kell felkészíteni a tanulókat a gyakorlati vizsgatevékenység feladataira.

E témakörön belül kell felkészíteni a tanulókat az igényes eszköz és jelmezhasználatra, ill. színpadi megjelenésre.

E témakörön belül kell kialakítani azt a repertoárt, ami az évközi fellépéseket, ill. a gyakorlott színpadi vizsgatevékenységet is lehetővé teszi.

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Táncterem, balett terem, színpad, színházi környezet.*

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Önálló tanulás, megadott szempontsor segítségével.*

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	
6.	gyakorlás	x	x	x	

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			

1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	x	x	x	
3.3.	Csoportos versenyjáték	x	x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

## 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Kiegészítő technikák tantárgy

336 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

E tantárgy az összes olyan már megkezdett, v. új tevékenységet tartalmazza, amelyek egyenként és koncentráltan is segítik a tanuló komplex személyiségfejlesztését.

A tantárgyban szereplő témakörök teszik lehetővé azt, hogy a növendék sokoldalúan képzett legyen, ill. a táncművészet és a színpadi művészet korszerű igényeinek megfeleljen.

Fontos, hogy a megelőző képzésben már tanult ismereteket magasabb, ha szükséges korszerűbb szinten is megismerjék a növendékek.

Az új ismereteknek mindenkor igazodniuk kell a tanulók képességeihez, ill. a gyakorlati vizsgatevékenység feladataihoz.

Az e tantárgy tanulása közben létrejövő koreográfiák teremtsenek lehetőséget arra, hogy a növendékek új, más színpadi elvárások között is kipróbálhassák magukat, ezzel fejlesztve tudásukat és előadói képességüket.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Művészettörténet, zeneismeret, színészmesterség.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Klasszikus balett

128 óra

Meghatározott rúdgyakorlatok gyakorlása,  
Meghatározott középgyakorlatok gyakorlása,

Különböző elemekből összeállított allegro kombinációk gyakorlása,  
Új gyakorlatsorok összeállítása heti periódusokban  
Meghatározott gyakorlatsorok kidolgozása különböző tempókban  
A témakör részletes kifejtése

### **2.3.2. Kortárs,- moderntánc**

**128 óra**

*Bemelegítő gyakorlatsor:* az ízületek átmozgatása a gerincoszlop mozgáslehetőségeinek maximális felhasználásával

*Középgyakorlatok:*

Plié, battement tendu, Rond de jambe par terre, Relevé és plié relevé, Hajlások, döntések pozícióváltásokkal különböző irányokban kar használattal, Flat back, Developpé álló helyzetben, Enveloppé álló helyzetben, Grand battement.

*Izoláció*

A fej és váll izolálása, egy-egy testrészrel négy irányba, ritmizálva, a középponton áthaladva és a körívek mentén

Térbeosztás: térirányok, fönt-lent helyzetek

*Összekötő lépések irányváltásokkal:*

- Féltalpon és féltalpról lassan legördülve
- Pas de bourrée
- Triplet

*Forgás gyakorlatok:* helyben és térben elmozdulva

*Bemelegítő gyakorlatsor* összeállítása, melyben az összes ízület átmozgatásán van a hangsúly és a gerincoszlop mozgáslehetőségeit maximálisan kihasználja.

*Középgyakorlatok*

- Battement tendu és battement tendu jeté parallele és en dehors pozíciókban, pliékkel, karváltásokkal
- Rond de jambe par terre en dehors és en dedans, parallele és en dehors pozíciókban
- Developpé- enveloppé
- Attitude
- Adagio
- Grand battement
- Térben elmozduló grand battement
- Twist
- Hinge
- Arche

*Izolációs gyakorlatok*

- fej
- váll
- mellkas
- csípő
- kar
- láb

*Forgás gyakorlatok* (helyben és térben elmozdulva is)

*Összekötő lépések* kombinálva más elemekkel

- Féltalpon, pliébe és féltalpról lassan leereszkedve (legördülve)
- Pas de bourrée

- Croisé-ból change
- Triplet
- Pivot
- Tombé

*Ugrások a stílusra jellemző törzs és kar használattal.*

### **2.3.3. Molnár technika**

**48... óra**

Az eddig tanult ismeretek elmélyítésén túl, új ismeretek szerzése is a feladat.

Forgásgyakorlatok ugrás nélkül:  
 Kombinációk azonos irányba haladással  
 Kombinációk oda-vissza haladással  
 Forgásirányváltó kombinációk

Ugrások:

Ütők

Ollók

Lábkörök

Ostor

Ugrás haladva:

Ollók

Nagyforgók.

Kombinációk (előre betanítva, v. ahol elérhető improvizációs formában)

A tananyagtartalmakat, feladatszámokat a mindenkori tanulócsoporthoz kell igazítani.

### **2.3.4. Színpadi tánc**

**32 óra**

A növendékek ismerjék meg, és stilizáltan alkalmazni tudják egy XIX. sz. magyar úri báli tánc vagy bármilyen XIX. sz. európai tánc stilizált formáját.

XIX. sz. magyar úri báli tánc (Palotás):

- alaplépések tanulása (andalgó, tétovázó, csárdás, rida, cifra, legjtő, toborzó, lengető, bölcső, magánforgó, páros forgó)
- lezárók, bokázók tanulása
- lassú és gyors témák megismerése, gyakorlása.

Mazurka (vagy bármilyen XIX. sz. európai tánc stilizált formája az alaplépések megtartásával):

- kargyakorlatok
- kulcsok, lezárók
- színpadi futás (pas courru - dobbantással, csúsztatva)
- alaplépések tanulása
- gyors térforma váltások gyakorlása alaplépések alkalmazásával.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Táncterem, balett terem, színpad, színház.*

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás- közvetett tanári irányítás, lényegi mutatás	x	x	x	
6.	gyakorlás	x	x	x	

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differentiálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3. Színészmesterség tantárgy

78 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Cél a színpadi szerepformálás lehetőségeinek, helyzeteinek megtapasztalása, rutinszerzés, valamint felkészülés a későbbi, együtteseknél végzendő szakmai feladatokra, próbákra, ráhangolódásra, szerepalakításra és partneri munkára.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik valamennyi, a képzés során megjelenő gyakorlati tárggyal, melyek formanyelve felhasználható a koreográfiákban

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Színészmesterség I.

32 óra

##### Csoportos játék és megjelenítés

Koncentrációs és lazítógyakorlatok

Ön- és társismereti gyakorlatok

Verbális és nem verbális kommunikációs gyakorlatok).

Egyéni stílus, karakter, státusz, érzelem, ábrázolása nyelvi és gesztusnyelvi eszközökkel.

A tánc- és mozgásszínházi technikák alapjai (fizikai koncentrációt, testtudatot fejlesztő gyakorlatok, kiscsoportos és csoportos együttműködést igénylő mozgásgyakorlatok).

Improvizáció a tanár által megadott téma vagy fogalom, a tanulók által közösen kidolgozott cselekményváz (jelenetváz) alapján.

Spontán és előkészített mozgásos improvizáció adott zene, téma vagy fogalom alapján.

Rövid, mozgásos etűdépítés, és különféle feltételekre alapozó improvizációk (pl. versek által keltett hangulatokra épülő improvizációk, szimbolikus mozgásokból építkező improvizációk, zenés etűdök indulatok, hangulatok, érzelmek megadásával).

##### A dráma és a színház formanyelvének tanulmányozása

Drámás formanyelvi elemek összefűzése, egymásra építése a kívánt tartalom kifejezése érdekében. A színpadi hatáselemek egyes színházi stílusok, színházi műfajok jellemző jegyeinek azonosítása és alkalmazása saját játékokban.

Színházlátogatás

Színház- és drámaelméleti ismeretek megalapozása a látott előadásokhoz kapcsolódóan.

A témakör részletes kifejtése

##### 3.3.2. Színészmesterség II.

46 óra

##### Rögtönzés és együttműködés

Hangulatok kifejezése mozgással.

Stílus, jellem ábrázolása mozgással.

Improvizáció a megismert kifejezési formák összefűzésével, illetve alkotó jellegű alkalmazásával.

Hétköznapi helyzetek megjelenítése és értelmezése, látott vagy hallott történetek feszültségteli jeleneteinek felidézése egész csoportos és kiscsoportos improvizációkban.

#### Színpadi gyakorlat

A témakör célja, hogy a tanuló színpadi gyakorlatra tegyen szert, lehetősége nyíljon a betanult darabokkal, szerepekkel bemutatkozni, felkészülni a szakma elvárásaira. A tanuló a rá szabott szülő illetve kartáncosi feladatokkal részt vesz az előadótér bejárásán, színpadpróbán, megtanulja a színpadra lépéshez szükséges előkészületeket, megszokja a közönség előtti szerepléssel járó lelkiállapotot. Színpadi tapasztalatokat szerez.

A folyamat során fejlődik a tanuló önfegyelme, figyelme, interperszonális rugalmassága, nyitottsága.

A témakörben az adott intézmény lehetőségeihez mérten a táncpedagógus, koreográfus által betanított, az adott csoport, egyén képességeihez igazított színpadi koreográfiákat tanul be, és színpadi helyzetekben szerepel vele.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tánc terem, balett-terem, színpad, színház*

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

*Színházlátogatás, ill. előkészítő, elemző beszélgetések.*

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	
6.	gyakorlás	x	x	x	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			



2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
4.3.	Csoportos versenyjáték		x	x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Néprajzi alapismeretek/Táncfolklorisztika tantárgy

32 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A táncfolklorisztika, illetve a hozzá kapcsolódó néprajzi alapismeretek tantárgy **célja és feladata** az, hogy a gyakorlati foglalkozásokon elsajátított néptáncmotívumokat a növendékek területileg ill. népcsoportok szerint tudják csoportosítani, valamint ismerjék meg néptáncaik fejlődéstörténetét, típusait. A növendékek ismerjék meg a néptáncokkal kapcsolatos népművészeti műfajokat, népviseleteket, népszokásokat, az ünnepek körét! Az elmélet és a gyakorlat képe együttesen alakítsa ki azt a tudást, amit a tradíció korszerű értelmezésében a néptánc jelent.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

E tárgy alkotja azt a keretet, mely a néptánc tantárgyat a hozzá kapcsolódó egyéb tantárgyakkal keretbe foglalja, annak minden témakörével kapcsolatban van.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Néptánc - népviselet

32 óra

E témakörben a növendékek elsajátítják azokat az ismereteket, amelyek segítségével a színpadi művészetüket esztétikusan és a műfaj igényeinek megfelelően tudják végezni.

Megismerkednek a népviseletek és a néptáncok egymásra gyakorolt hatásával.

Megismerik a színpadi tánc, ill. a néptánc összefüggéseit, a színpadi jelmezekkel, eredeti viseletdarabokkal, együttesekkel.

Fő kérdéskörök:

A népviselet értelmezése.

A paraszti öltözködés elemei.

A paraszti öltözetek néhány tipikus időbeli és tájbeli változata.

A paraszti öltözködés, a viselet elmúlása – kivetkőzés.

Népviselet – jelmez – színpadi viselet.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Internet hozzáféréssel, projektorral, szakkönyvekkel felszerelt szaktanterem.*

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés	x	x	x	
3.	kiselőadás	X			
4.	megbeszélés			X	
5.	vita		X	X	
6.	szemléltetés			X	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				

3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Művészettörténet tantárgy

64 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A növendék értse meg, s értelmezze a művészettörténet fogalmát, főbb területeit (építőművészet, plasztika, festészet, grafika, iparművészetek), a megközelítés eszközeit, módszereit. Mutassa be a műalkotásban rejlő gondolatiság lényegét, ennek összefüggését az adott kor természetszemléletével, hitvilágával, társadalmi körülményeivel, a művészi alkotások általános és egyedi ikonográfiai elemeit, a vizuális nyelvet, az egyes művészeti területeken belül a domináns műfajokat, funkciókat, a hazai művészettörténet fontos emlékeit a honfoglalástól napjainkig, az egyetemes művészettörténetbe ágyazottan.

Alakítsa ki a növendékben az önálló tájékozódás, véleményalkotás, ítéletformálás igényét és képességét.

Fejleszti mindazokat a képességeket, amelyek a növendékeket a fentiek minél szuverénebb adaptálására alkalmassá teszik (horizontális és vertikális áttekinthetőség, párhuzamok – ellentétek értékelése nagyobb távlatokban.

A már tanult ismeretek ismétlése, rendszerezése, ill. új ismeretek szerzése.

#### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Minden, a képzésben szereplő tantárgy.

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. Az őskortól - a XX. sz. magyar művészetéig

64 óra

Az őskor művészete:

- A legkorábbi kőépítmények (Stonehenge, Avebury).
- A termékenységszobrok (Willendorfi Vénusz).
- A vadászmágia és a barlangfestmények (Altamira, Lascaux).
- A legegyszerűbb használati eszközök (pattintott kőeszközök, agyagedények)

Az ókori kultúrák:

- Az egyiptomi sír- és templomépítészet (masztaba, Gizai piramisok, Karnaki templom). Az egyiptomi szobrászat (Rahotep és Nofret, Írnok, Nofertiti portréi). Az egyiptomi festészet (Halastó, Mocsári vadászat).
- Mezopotámia építésze (Úr-Zikkurat, Babilon-Istár-kapu). Mezopotámia szobrászata, iparművészete (Asszír kapuőrzők, Bikafejes hárfa-Ur) .

Az ókori görög művészet:

- A görög templomépítészet és az oszloprendek (Athén-Akropolisz).
- A görög szobrászat (Polükleitosz: Lándzsavívő, Pheidiasz: Lovasok a Parthenon frízéről, Mürón: Diszkoszvető, Laokoon-csoport, Szamothrakéi Niké).
- A görög vázafestészet (geometrikus, fekete alakos, vörös alakos vázák).

Az ókori római művészet:

- A római építészet (Róma-Pantheon, Colosseum, vízvezetékek).
- A római szobrászat (Brutus portréja, Marcus Aurelius lovasszobra).
- A római falfestészet (Pompei-Misztérium villa freskói).

Az ókeresztény művészet:

- Az ókeresztény bazilika jellemzői (San Apollinare in Classe)
- Az ókeresztény díszítőszobrászat remekei (Jó Pásztor-szobrok, szarkofágok)
- A katakomba- és mozaikfestészet (Róma – Sta Prudenziana-templom; Ravenna – Galla Placidia-mauzóleuma; Ravenna – Theodora-mozaik).

Honfoglalás-kori művészetünk:

- A magyar ötvösművészet kincsei. (Nagyszentmiklósi aranykincs, a galgóci és tiszabezdédi tarsolylemezek)

A román kor művészete:

- A román kori templomépítészet (jáki templom, bélapátfalvi apátsági templom, pisai dóm épületegyüttese).
- A szobrászat és freskófestészet emlékei (Pécs-Sámson-dombormű, Barcelona-Apostolok csoportja, Bayeux-i kárpit).
- A magyar koronázási ékszerek.

A gótika:

- A gótikus katedrálisok (Chartres, Amiens, Párizs, Köln).
- A gótika szobrászata (Budavári palota szobrai; Kolozsvári testvérek: Szt. György szobra; Szent László-herma A Lőcsei-oltár).

A reneszánsz művészet:

- A trecento festészete (Szent Ferenc freskósorozat).
- A quattrocento (Santa Maria del Fiore templom, Pitti-palota. Donatello: Gattamelata, Mantegna: Pieta. Botticelli: Vénusz születése).
- A cinquecento (Michelangelo: Dávid, Sixtus-kápolna freskói. Leonardo: Az utolsó vacsora, Szent Anna harmadmagával, Mona Lisa; Raffaello: Athéni iskola).
- A németalföldi reneszánsz (Jan van Eyck: Arnolfini házaspár; Dürer: Az apokalipszis lovasai, Önarckép).
- A magyarországi reneszánsz (Bakócz-kápolna. M. S. mester: Mária és Erzsébet találkozása).

A barokk:

- A barokk építészet sajátosságai (II Gesú-templom, Szent Péter-bazilika, Fertőd-Esterházy-kastély).
- A barokk szobrászat (Bernini: Dávid; Donner: Szent Márton és a koldus).
- A barokk festészet (Rembrandt: Éjjeli őrjárat, Önarcképek; Rubens: Levétel a keresztről;

- Velazquez: Bréda átadása, Az udvarhölgyek; Mányoki: II. Rákóczi Ferenc portréja).

#### A klasszicizmus:

- Építészet (Chalgrin: Arc de Triomphe, Pollack Magyar Nemzeti Múzeum Hild J.: Esztergomi Érseki Székesegyház).
- Szobrászat (Canova: Mária Krisztina főhercegnő síremléke; Ferenczy I: Pásztorlányka).
- Festészet (David: Horatiusok esküje; Barabás M.: Liszt Ferenc portréja).

#### A romantika:

- A szobrászat és a festészet legjellemzőbb példái (F. Rude: Marseillaise Goya: 1808. május harmadika; Delacroix: Szabadság vezeti a népet).

#### A realizmus:

- A festészet legjellemzőbb példái (Millet: Kalászszedők; Corot: Emlékezés; Courbet: A műterem; Daumier: A mosónő; Rjepin: Hajóvontatók).

#### Nemzeti művészetünk a 19. században:

- Steindl I.: Országház; Feszl F.: Vigadó, Ybl M.: Operaház).
- Izsó M.: Táncoló paraszt; Fadrusz J.: Mátyás király-emlékmű; Zala Gy.: Millenniumi emlékmű).
- Székely B.: Egri nők; Munkácsy M.: Ásító inas; Rözsehordó;
- Paál L.: Nyárfák; Szinyei Merse Pál: Majális).

#### Múzeumok. Művészeti gyűjtemények:

- Tájékozódás lakóhelyünk és hazánk legfontosabb képzőművészeti kiállítóhelyeiről.
- Kiállítás látogatás
- Könyvtár és más médiumok használata az önálló alkotómunkában

#### Az impresszionizmus:

- Manet: Az erkély;
- Monet: A roueni székesegyház;
- Degas: A tánc csillaga,
- Renoir: Moulin de la Galette;
- A. Rodin: Gondolkodó.

#### A posztimpresszionisták:

- Cézanne: A Saint Victoire hegy, Csendélet;
- Van Gogh: Napraforgók, Auvers-i templom, Önportré;
- Gauguin: Tahiti nők,
- T. Lautrec plakátjai.

#### A szecesszió:

- Gaudi: Sagrada Familia, Lechner Ö.: Iparművészeti Múzeum;
- Klimt: A csók, Mucha plakátok

#### A modern építészet:

- Wright: Vízesésház;
- Gropius: a Bauhaus épülete Dessauban,
- Le Corbusier: Ronchamp-i kápolna, Marseille-lakóegység,
- Utzon: Sidney – Operaház.

#### A modern szobrászat:

- Boccioni: Folytonossági formák a térben;
- Tatlin: A 3. internacionálé emlékműterve;
- Duchamp: Palackszárító;
- H. Moore: Fekvő alak.

A modern festészet:

- Picasso: Guernica, Vasaló nő, Braque: Gitáros csendélet; Mondrian: Kompozíció, Chagall: Én és a falum;
- Dali: Égő zsiráf, Warhol: Elvis;
- Vasarely: Alakzat, Zebrák.

A 20. század magyarországi művészete:

- Ferenczy K.: Márciusi est, Hollósy: Rákóczi induló
- Rippl-Rónay: Apám és Piacsek bácsi vörösbor mellett
- Csontváry: Magányos cédrus, Szőnyi I.: Zebegény, Este
- Egry J.: Visszhang, Barcsay: Dombos táj
- Kondor B.: Darázskirály
- Medgyessy F.: Anyaság, Pátzay: Kenyérszegő
- Schaár E.: Az utca

Makovecz : Paks-Szentlélek templom

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Internet hozzáféréssel, projektorral, szakkönyvekkel felszerelt szaktanterem.*

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		

1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Zeneismeret tantárgy

160 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A zeneismeret tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók korábban megszerzett zenei ismereteit tovább bővítse, rendszerezze és tudatosítsa.

Alakítsa ízlésüket, világítson rá a zene és mozgás összehangolásának lehetőségeire.

Ismertesse meg a tanulókkal:

- a zenei írást, olvasást
- a zenetörténetben és zeneelméletben használatos alapvető fogalmakat
- a zenetörténet, zeneelmélet alapjait
- az egyes zenetörténeti stíluskorszakokat és azok legfőbb jellemzőit
- a különböző zenei stílusok tipikus műfajait és műformáit
- a zene és tánc kapcsolatát, egymásra gyakorolt hatását
- az egyes korszakok jellemző tánczenéjét és tánczenei formáit
- a zene és a többi művészeti ág kapcsolatát és egymásra gyakorolt hatását
- a népzenei ismereteinek fontosságát a szakma gyakorlása során

*Alakítsa ki* a tanulóknál az önálló tájékozódás képességét, keltse fel érdeklődésüket és igényüket a zeneirodalom alkotásainak megismerésére és befogadására.

## **6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Néptánc, művészettörténet, színészmesterség, kiegészítő technikák. A zenetörténet, valamint a zeneelmélet alapvető ismerete nélkül nem képzelhető el tudatos, professzionális táncos. Ezért fontos, hogy a tanulók az elsajátítottakat beépítsék gyakorlati munkájukba.

## **6.3. Témakörök**

### **6.3.1. Zeneelmélet**

**64 óra**

Elméleti ismeretek:

- a dallami jelrendszerek: kéz-,betű-, hangjegy
- hanglépcső, vonalrendszer
- relatív szolmizáció (pentaton, pentachord hangkészlet)
- abszolút hangrendszer
- hétfokúság (dúr-moll hangsorok)
- előjegyzés (3#, 3b)
- hangközök (szekund, terc, oktáv, kvart, kvint)
- a zenei anyag belső tagolódásának és építkezésének megfigyeltetése, felismertetése és tudatosítása
- a zenei azonosság, hasonlóság, különbözőség, ellentétesség variáció megismertetése a magyar népzenei anyag segítségével
- az énekhang fajtái
- a klasszikus zene formaalkotó elemei
- klasszikus periódus, két és háromtagúság,
- triós forma, variáció, szonátaforma, rondó forma
- a klasszikus műfajok: szonáta, szimfónia, nyitány, versenyű, oratórium, opera
- a klasszikus kor tánczenéje

Készségfejlesztés:

- dallaméneklés
- szolmizálás G-kulcsban
- zenei írás G-kulcsban
- a klasszikus zene ritmusképleteinek és ütemfajtainak megismerése és gyakorlása
- jellegzetes klasszikus témátípusok éneklése,
- dallamok memorizálása
- ritmusdiktálás, dallam visszaéneklés.
  
- hétfokúság
- dúr és moll dallamok
- hangközök (szext, szeptim)
- A hangközök rendszerezése.
- A hangköz fordítás elve.
- A tiszta, kis- és nagy hangközök éneklése, felismerése és megnevezése ábécés nevekkel is.



- Hangközmenetek éneklése, szolmizálva, ábécés nevekkal; a hangközök megnevezésével, zenei szerepük megfigyelésével
- módosított hangok (fi, szi, di, ri, tá)

### 6.3.2. Zenetörténet

64 óra

Elméleti ismeretek:

- reneszánsz kor hangszeres és vokális zenéje
- a reneszánsz tánczene /pavane, gagliarde, saltarello/
- a barokk kor zenéje, jellemzői
- a barokk kor divatos táncai
- a romantikus zene legfőbb stílusjegyei
- a legjellemzőbb romantikus műfajok egy-egy kiemelkedő szerző művein keresztül (Schubert, Chopin, Liszt, Wagner, Verdi Muszorgszkij, Csajkovszkij, Erkel)
- romantikus balett
- a kor divatos táncai (mazurka, polonéz, keringő, palotás, verbunk)

a XX. század zenei irányzatainak megismerése a kor kiemelkedő zeneszerzőinek művein keresztül

- Debussy: Egy faun délutánja,
- Ravel: Bolero
- Sztravinszkij: Tűzmadár, Petruska, Tavasz áldozat
- Bartók: Cantata Profana, A fából faragott királyfi, csodálatos mandarin, Divertimento, Concerto
- Kodály: Galántai táncok, Psalmus Hungaricus
- ismerkedés a XX. sz-i táncokkal, jazz zenével
- a két év alatt szerzett ismeretek összefoglalása, rendszerezése

Készségfejlesztés:

- az elméleti anyag ritmusainak ismerete, gyakorlása
- a tanult zenetörténeti korszakokból dallamok éneklése, memorizálása
- ritmusdiktálás, dallam visszaéneklés
- olvasógyakorlatok szolmizálva, alkalmi hangzókkal, ábécés nevekkal.
- daltanulás elsősorban kottaképről.

Módosított hangok: *fi, szi, di, ri* és *ta* gyakorlása népzenei és műzenei olvasási anyagon

A zenei elemzési képesség fejlesztése.

Különleges dallam és ritmusképletek megismerése és gyakorlása  
Az eddig tanultak rendszerező ismétlése.

### 6.3.3. Népzene

32 óra

A néptáncos szakági képzettség megszerzésében nagy szerepe van a népzene általános és regionális ismeretének, mely a néptánc igényes gyakorlatához elengedhetetlenül szükséges.

Az előzetesen megszerzett ismeretek ismétlés és rendszerezése mellett nagy hangsúlyt kell fektetni a színpadi tevékenységhez szükséges éneklési technika kialakítására, ill. a saját, a képességekhez igazodó repertoár kialakítására.

Mindezek miatt elengedhetetlenül szükséges a néptánc tantárgy tananyagaihoz való igazodás.

Fő tevékenységek:

- a népi éneklési technika elsajátítása és alkalmazása
- a néptánc tantárgy keretén belül elsajátított táncokhoz igazodó népdalok megtanulása
- tanulónkénti, saját népdalrepertoár összeállítása.

#### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés	x	x	x	
3.	kiselőadás	X			
4.	megbeszélés			X	
5.	vita		X	X	
6.	szemléltetés			X	
7.	gyakorlás	x	x	x	

##### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	

#### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.121.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**55 212 08**

**TÁNCOS I. (SZÍNHÁZI TÁNCOS)**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 212 08 számú, Táncos I. (Színházi táncos) megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 212 08

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Táncos I. (Színházi táncos)

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLII. Előadóművészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 212 09 Táncos II. (a szakmairány megjelölésével) vagy

54 212 09 Táncos (szakmairány megjelölésével) vagy

54 212 07 0010 5404 Színházi táncos

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

## 1. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak éves óraszám

55 212 08 Táncos I. (Színházi táncos)

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám

Szakmai követelménymodulok	Tantárgy/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma	Összes óraszám	
11879-16 Színházi táncos I. emelt szinten	<b>Klasszikus balett</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	186	
	Klasszikus balett		186	186	
	<b>Kortárs-, modern tánctechnikák</b>	<b>0</b>	<b>186</b>	186	
	Horton/Graham/Limón alapú és kortárs tánctechnikák gyakorlatai		31	31	
	Improvizáció/Kompozíció		62	62	
	Kontakt/Jazz/Egyéb kortárs tánctechnikák gyakorlatai		31	31	
	Kontakt/Jazz/Egyéb kortárs tánctechnikák koreográfiái		62	62	
	<b>Színpadi tánc</b>	<b>0</b>	<b>155</b>	155	
	Színpadi tánc		155	155	
	<b>Előadó művészeti gyakorlat</b>	<b>62</b>	<b>155</b>	217	
	Repertoire		155	155	
	Színészi játék- gyakorlati prezentációval	62		62	
	<b>Tánc történet műelemzés</b>	<b>124</b>	<b>0</b>	124	
	Tánc történet	62		62	
	Táncműelemzés	62		62	
	<b>Zenei ismeretek</b>	<b>93</b>	<b>0</b>	93	
	Zenetörténet	31		31	
	Zeneelmélet	31		31	
	Kreatív zene	31		31	
	Elméleti óraszámok évente		279		279
Gyakorlati óraszámok évente			682	682	<b>71</b>
Összesen:				961	<b>100</b>

„A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11879-16 azonosító számú**

**Színházi tánc I. emelt szinten  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11879-16 azonosító számú Színházi táncos I. emelt szinten megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Klasszikus balett	Kortárs-, modern tánctechnikák	Színpadi tánc	Zenei ismeretek	Tánc történet	Előadó művészeti gyakorlat
<b>FELADATOK</b>						
Betartja a munka-, baleset-, biztonság-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat	x	x	x			x
Táncelőkészítő, készség-, képességfejlesztő gyakorlatokat végez	x	x	x			x
A klasszikus balett meghatározott gyakorlatsorait: rúd, közép, forgás és ugrás kombinációit végzi	x					
Klasszikus balett pas de deux elemeit gyakorolja	x					x
Klasszikus- és modern táncelemekből komponált tánckettősöket tanul be	x	x	x			x
A modern tánctechnikák kombinációit végzi és összekötve gyakorolja		x				
Kortárs szemléletű mozgásvilágot megvalósít		x				x
Improvizációs és kompozíciós gyakorlatokat végez		x				
Néptánc motívumok elemeit és azok összekötését végzi			x			x
Színpadi tánc igényeit kielégítő koreográfiákat mutat be			x			x
Színészmesterséget tanul és színészi feladatokat old meg						x
A tánc történet kiemelkedő alkotóit és azok műveit azonosítja					x	
A táncművészet stíluskorszakait megkülönbözteti					x	
Önállóan állít össze és szerkeszt rúd, közép, forgás és ugrás gyakorlatokat	x					
A szakkifejezések jelentését, helyes kiejtését alkalmazza	x	x	x			x
Zenetörténetet- és zeneelméletet tanul és azokat a gyakorlatban alkalmazza				x		
Napjaink előadó művészeti eseményeit figyelemmel kíséri					x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
Bemelegítő, készség-, képességfejlesztő gyakorlatok	x	x	x			x
A klasszikus balett, a különböző modern és kortárs tánctechnikák szabályai, szempontjai	x	x	x			x
A modern és kortárs tánctechnikák és stílusjegyei		x				



Magyar és más népek táncainak motívumai, s azok kombinációi			x			x
Sémákat alkalmazó improvizáció, kreatív új mozdulatok kitalálása és bemutatása		x				
Az adott klasszikus, karakter, néptánc, modern technikára épülő színpadi igényeket kielégítő koreográfiák			x			x
Az adott feladat pontos, technikailag és zeneileg egyaránt egyszerre történő végrehajtásának módjai	x	x	x	x		x
A színpadi kifejezés mozgással történő, verbális és nonverbális formái						x
A tánc és a színház kapcsolata						x
A színjátszás, színpadi viselkedés szabályai						x
Jelmez, kellék, díszlet igényes, rendeltetésszerű használata						x
Művészi kifejezőeszközök felhasználási lehetőségei						x
Előadói képesség, mozgásstílus érvényesítése színpadi előadás esetén szóló vagy kartáncos feladatokban			x			x
A gyakorlatok, gyakorlatsorok szerkesztési módszerei, azok koordinált bemutatása	x	x				
Különböző tánc technikák lépéseinek helyes végrehajtásához szükséges szabályok	x	x	x			
A tánc és a zene kapcsolata, valamint a táncművészetnek a többi művészeti ághoz való viszonya, egymásra gyakorolt hatása				x		
Napjaink előadó művészeti eseményei, új szakmai törekvések					x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése, beszédképesség	x	x	x			x
Harmonikus mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x	x	x			x
Térérzékelés	x	x	x			x
Ritmusérzék	x	x	x			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>						
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x	x	x	x	x
Stressz tűrő képesség	x	x	x	x	x	x
Rugalmasság	x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>						
Interperszonális rugalmasság	x	x	x	x	x	x
Empatikus készség	x	x	x	x	x	x
Irányíthatóság	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>						
Kreativitás	x	x	x	x	x	x
Intenzív munkavégzés	x	x	x	x	x	x
Nyitott hozzáállás	x	x	x	x	x	x

## 1. Klasszikus balett tantárgy

186 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A klasszikus balett tantárgy tanításának célja, hogy a növendék a korábban elsajátított képességeket, készségeket fokozatosan tovább fejlessze, a klasszikus balett mozgásanyagát magasabb szinten végezze, szinten tartsa és gyakorolja a Táncos II. képzés során megszerzett gyakorlati tudást, és azt táncosi hivatásnak megfelelően alkalmazni tudja. A tananyag ebben a szakaszban nem a bővítésről szól, hanem a gyakorlást, elmélyítést célozza meg.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A klasszikus balett tantárgy kiegészíti és biztos alapokat ad az egyes kortárs-, modern-, színpadi tánctechnikákhoz. Szoros összefüggésben áll a zenei tanulmányokkal és felhasználja az anatómiai ismereteket. A tánc történeti ismeretek segítik átlátni a klasszikus balett táncnyelvének fejlődési folyamatát, Zenei ismeretek a zene és a tánc kapcsolatát mutatja be.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Klasszikus balett*

186 óra

- Meghatározott rúdgyakorlatok gyakorlása,
- Meghatározott középgyakorlatok gyakorlása,
- Különböző elemekből összeállított allegro kombinációk gyakorlása,
- Új gyakorlatsorok összeállítása heti periódusokban
- Meghatározott gyakorlatsorok kidolgozása különböző tempókban

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett - terem

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	
4.	házi feladat	x			

5.	egyéb: hibajavítás-taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutatás	x	x	x	
----	--	---	---	---	--

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	x	x	x	
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Kortárs-, modern tánc technikák tantárgy

186 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a Táncos II. képzés során megalapozott Horton/Graham/ Limón alapú és kortárs tánc technikák, valamint a Kontakt/Jazz/Egyéb kortárs tánc technikák technikai ismereteire építve az adott tánc technikák gyakorlatait emelt szinten továbbvinni, gyakorolni, kicsiszolni, szemléletével, stílusával, dinamikai elvárásaival, összetett tréninggyakorlatokat gyakorolni és koreográfiákat készíteni, betanulni, színpadi helyzetben alkalmazni.

Elmélyíti a lépések helyes végrehajtásának meghatározó szabályait, a harmonikus, esztétikus kivitelezés módját, a táncos, előadóművészi magatartásformát. Alapoz a tanulóknak már kialakult munkafegyelemre, szellemiségre, munkájuk tudatos kontrollálására, a közös, csoportmunka helyes, egymásra figyelő magatartásformájára, a technikai hibák önálló korrigálásának képességére és a művészi előadásmódra. A tanulók lehetőséget kapnak karakterükhöz, személyiségükhöz illő szerepformálásra, és kreativitásuk kibontakoztatására.

A speciális gyakorlatok, zenei beosztások erősítik a muzikalitást és hozzájárulnak az igényes, esztétikus előadásmódhoz és plasztikus kivitelezéshez.

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Épít a klasszikus balett tanulmányokra, kapcsolódik a szakmai elméleti tárgyakhoz. A Kortárs-, modern tánctechnikák elmélyítik a tanuló korábban megszerzett tánctechnikai tudását szoros összefüggésben a zenei ismeretekkel, anatómiával és Tánc történettel.

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. *Horton/Graham/Limón alapú és kortárs tánctechnikák gyakorlatai 31 óra***

A Táncos II. képzés során elsajátított tréninggyakorlatok jelennek meg összetett formában, árnyaltabb zenei beosztással, dinamikával, alapgyakorlatok fokozása tempóban, ritmikai váltásokkal, bonyolultabb karmozdulatokkal, irány- és pozícióváltásokkal.

A tanuló legyen képes felhasználni az adott tánctechnikára jellemző speciális vonásokat, dinamikai szabályokat, kivitelezési stílust.

A térben haladó emelt szintű gyakorlatok során fejlődik a tanuló térérzékelése, a technika haladó gyakorlatainak sajátos térhasználata által, a kombinált gyakorlatsorokban a koordinációs készség fejlesztése kerül előtérbe, valamint a megismert alapmozdulatok magabiztos kötése, az energiák tudatos használatával.

### **2.3.2. *Improvizáció/Kompozíció 62 óra***

Improvizáció

Teret enged a tanuló kreativitásának, épít integrált gondolkodásmódjára, testtudatára, az anatómiai ismeretek tudatos, mozgásban történő alkalmazására, az érzelmek mozdulati kifejeződésének ismeretére. A tanulót képessé teszi egyéni jegyeket viselő szabad improvizációra önállóan és kisebb csoportokban is.

Kompozíció

Lehetőséget nyújt a tanulónak saját alkotói folyamata megélésére, alkotói kreativitása kibontakoztatására, kiindulva saját táncosi képességeiből, és a korábban megszerzett szakmai tudásból. A struktúrában való gondolkodás képessége, összetett látásmód fejlesztése kerül előtérbe a kompozíciók keretein belül. Lehetőséget ad szóló, páros és csoportos kompozíciók alkotására.

### **2.3.3. *Kontakt/Jazz/Egyéb kortárs tánctechnikák gyakorlatai 31 óra***

A Táncos II. képzés során elsajátított tréninggyakorlatok összetett formában, árnyaltabb zenei beosztással, dinamikával. Alapgyakorlatok fokozása tempóban, ritmikai váltásokkal, bonyolultabb karmozdulatokkal, irány- és pozícióváltásokkal.

A tanuló legyen képes felhasználni az adott tánctechnikára jellemző speciális vonásokat, dinamikai szabályokat, kivitelezési stílust.

A térben haladó emelt szintű gyakorlatok során fejlődik a tanuló térérzékelése, a technika haladó gyakorlatainak sajátos térhasználata által, a kombinált gyakorlatsorokban a koordinációs készség fejlesztése kerül előtérbe, valamint a megismert alapmozdulatok magabiztos kötése, az energiák tudatos használatával.

### **2.3.4. *Kontakt/Jazz/Egyéb kortárs tánctechnikák koreográfiái 62 óra***

A választott tánctechnikák szellemiségében készült emelt szintű koreográfiák, a választott stílus jeles képviselőjének életművéből betanított koreográfiák, koreográfia részletek. A koreográfiák betanulása, gyakorlása során a tanuló magabiztosan használja az átmeneteket a különböző térszintek között, a megfelelő energiákkal dolgozik,

különböző dinamikai megoldásokat alkalmaz, képes a térben való eligazodásra, tüköletesíti mozdulatait, csiszolja előadói stílusát.

A technikák formanyelvén, szellemiségében készült kombinációkban, koreográfiákban a tanuló számot adhat a korábban elsajátított Kontakt/Jazz/Egyéb kortárs tánctechnikai ismereteiről összetettebb formában. Előtérbe kerül a stílusérzék, előadásmód, kifejezőerő.

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett terem, színházterem

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
4.	házi feladat	x			
5.	egyéb: hibajavítás- taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutatás	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				

1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Színpadi tánc tantárgy

155 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a Tánccs II. képzés során megalapozott kreatív technikai ismeretekre építve, emelt szinten felhasználni azokat, felkészítve a tanulókat a színpadi feladatokra. Elsajátításának célja a hallgató megismertetése az általa tanult táncstílusokra, technikákra jellemző színpadi alkotásokkal, valamint ismerkedés vendégalkotók munkájával.

A tantárgy szakmai tartalma a tanult technikák és stílusok ismeretében koreográfiák betanulása. A választott tánc technikák szellemiségében készült emelt szintű koreográfiák

lehetőség szerint mindenfajta stílust képviseljenek, a modern balett, karakter, modern-, kortárs tánc, jazz tánc, néptánc, musical, operett sorából.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy elmélyíti a tanuló korábban megszerzett tánctechnikai tudását. Épít a Klasszikus balett tanulmányokra, a Kortárs-modern tánctechnikák során kigyakorolt tánctechnikákra és az egyéni mozgáslehetőségek kiaknázására, valamint kapcsolódik a szakmai elméleti tárgyakhoz. A Zenei ismeretek és az anatómiai tudás szervesen beépül az Improvizáció/Kompozíció témakörök során.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Színpadi tánc

155 óra

A témakör célja, hogy a tanulók minél szélesebb körben megismerkedjenek a színpadon előforduló táncműfajokkal, s mindezeket stílusosan, megfelelő előadásmódban legyenek képesek bemutatni.

Megismerjék a modern balett, kortárs-moderntánc, néptánc, jazz, musical, operett formanyelvén készült koreográfiákat, a tanult tánctechnikákra épülő szerepeket, és ezek előadásakor színpadi rutinra tegyenek szert. Felhasználható az alkotásban bármely, a képzésben megjelenő gyakorlati tantárgy és témakör során megszerzett szakmai ismeret és kompetencia. A darabok lehetnek rövidebb-hosszabb lélegzetvételűek, szóló, páros, csoportos részekkel. Készülhet aktuálisan az adott osztály, csoport, egyének képességeihez igazítva vagy betanítható valamely koreográfus darabjának részlete.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett-terem

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairánynak megfelelő öltözék
4.	házi feladat	x			

5.	egyéb: hibajavítás-taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutatás	x	x	x	
----	--	---	---	---	--

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
4.	Szolgáltatási tevékenységek körében				



4.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék
4.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Szakmairálynak megfelelő öltözék

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Zenei ismeretek tantárgy

93 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja a táncosi alpműveltséghez tartozó zenetörténeti, zeneelméleti ismeretek rendszerezése, elmélyítése a zenei korszakokban való tudatos eligazodás, valamint a különböző korokban készült és ismert koreográfiák zenei műveinek beazonosítása. A tanulók a zeneelméleti és történeti ismereteiket képesek legyenek összekapcsolni a tánc történeti és tánctechnikai ismereteikkel. A kortárs-, modern tánc módszertana szempontjából helyes tempó és ritmus választása a zeneelméleti és ritmus ismeretek elsődleges feladata, alapvető zeneelméleti ismeretek biztosítása a tanulók számára, hogy azt a gyakorlati munkájuk során felhasználhassák. Továbbra is fontos a zenei érzékenységének fejlesztése, valamint a tánchoz tartozó muzikalitás képességének a fejlesztése.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgyhoz kapcsolódó szakmai tartalmak közé tartozik a Klasszikus balett, Kortárs-, modern tánc technikák és a Színpadi tánc gyakorlata tantárgy, amelyekben fontos a zene ismerete, valamint a ritmus és tempók tudatos használata. Az itt megszerzett tudás segíti a tanulót a szakmai gyakorlati tárgyak gyakorlása során.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Zenetörténet

31 óra

A növendék lássa át a zenetörténet korszakok, stílusok általános jellemzőit, ismerje a zenei műfajokat korszakok szerint, ismerje az adott kor zenei stílusjegyeit, zeneszerzőit, ismert műveit. Ismerje a kor táncait, különös tekintettel a táncművészeti alkotásaira.

#### 4.3.2. Zeneelmélet

31 óra

Célja, hogy a tanuló ismerje és tudja alkalmazni a zeneelméleti ismereteit: szolmizálás, hangjegyírás-olvasás. Hangnemek, előjegyzések, ritmus-elemek, ütemfajták.

#### 4.3.3. Kreatív zene

31 óra

A témakör fő feladata, hogy kialakítsa és formálja a tanulóknak az önálló tájékozódás képességét, keltse fel érdeklődésüket és igényüket a zeneirodalom klasszikus alkotásainak megismerésére és befogadására.

- a zene és a mozgás összehangolásának lehetőségei
- zeneművek belső törvényszerűségei
- zenehallgatás, zenei alkotások elemzése.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, zeneterem

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	elbeszélés	x	x	x	
3.	kiselőadás	x	x	x	
4.	megbeszélés	x	x	x	
5.	szemléltetés	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)

1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x	x		Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x	x	Hangszerek, kották, hangzóanyag, mozgóképanyag, Metronóm, Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4)

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Tánc történet tantárgy

124 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy továbbviszi a Táncos II. képzés során tanult tánc történeti ismereteket egészen napjainkig. Nyomon követi a nemzetközi és hazai kortárstánc áramlatainak, alkotóinak művészetét, a jelentős koreográfiákat. Betekintést ad a XX. század végének, XXI. század elejének táncművészetébe.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy kapcsolódik a zenei ismeretekhez, és a szakmai gyakorlati tantárgyak során elsajátított tudásra alapoz, felhasználja a klasszikus balett, a kortárs-, modern tánctechnikák, a színpadi táncok szakterminológiáját, és a történelmi, művészettörténeti, zenetörténeti alapismereteket.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Tánc történet

62 óra

A táncművészet fejlődésének legutóbbi szakaszát tekinti át, a nemzetközi és hazai kortárstánc legfontosabb eseményeit, áramlatait, alkotóit tárgyalja. Kitér a táncdarabok hatásmechanizmusára, a kortárstánc tartalmi, stílári jellemzőire, napjaink táncszínházának technikai eszközeire.

#### 5.3.2. Táncműelemzés

62 óra

A XX. század végétől napjaink koreográfiák megtekintése, elemzése objektív és szubjektív tartalmi-formai szempontok alapján kialakítva a tanulóknál az önálló értékítéletet és véleményük felvállalását. Korunk táncművészetének befogadása, alkotás-befogadás folyamata.

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	
3.	szemléltetés	x	x	x	TV, Projektor, vetítővászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
4.	házi feladat	x			

#### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	

1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x		x	TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
4.	Komplex információk körében				
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
3.	Csoportos munkaformák körében				

3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x		TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x		TV, Projektor, vetítövászon, Képi anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. video, DVD lejátszó), Számítógép

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Előadó művészeti gyakorlat tantárgy

186 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A témakör célja, hogy a tanulók felkészüljenek a színpadi feladatokra, színészi játékkal töltsék meg a színpadi koreográfiákat, a tánc kifejezési eszközein túl érzelmi és intellektuális megjelenítő képességgel rendelkezzenek. Különböző színpadi szituációkban fejlessze a tanulók természetes művészi viselkedésmódját, mesterségbeli tudását.

A tantárgy szakmai tartalma a tanult technikák és stílusok ismeretében kész koreográfiák betanulása.

Kialakítja a tanulóban a személyiségük fejlesztésének igényét, személyiségük szabad felvállalását, a színpadi viselkedés fegyelmezett magatartáskövetelményeit, valamint bővíti a kommunikációs lehetőségeket, oldja a gátlásokat.

Elmélyíti a tanulók technikai tudását, művészi előadásmódját, stílusérzékét, koncentráló képességét, mozgásmemóriáját, muzikalitását, kreativitását, a tánc és a színház iránti szeretetét. Alapoz a tanulóknál már kialakult munkafegyelemre, szellemiségre, munkájuk tudatos kontrollálására, a közös, csoportmunka helyes, egymásra figyelő magatartásformájára, a technikai hibák önálló korrigálásának képességére és a művészi előadásmódra. A tanulók lehetőséget kapnak karakterükhöz, személyiségükhöz illő szerepformálásra, és kreativitásuk kibontakoztatására.

- koreográfiák betanulása
- a szerepek művészi kifejezés- és előadásmódjával történő munka
- a színházi működés rendjének elsajátítása
- a színházi előadás mentális és fizikai terhelésével való ismerkedés
- a fellépések előtti felkészülés
- tánctechnikai tudás fejlesztése
- előadókészség fejlesztése
- stílusérzékét, ízlésformálás
- koncentráló készség fejlesztés
- mozgásmemória fejlesztése
- kreativitás fejlesztés
- a tánc és színház művészet iránti szeretetének kialakítása

Cél a színpadi szerepformálás lehetőségeinek, helyzeteinek megtapasztalása, rutinszerzés, valamint felkészülés az együtteseknél végzendő szakmai feladatokra, próbákra, ráhangolódásra, szerepalakításra és partneri munkára.

## 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy épít a Klasszikus balett, a Kortárs-, modern-, és a színpadi tánctechnikák során kigyakorolt tánctechnikákra és az egyéni mozgáslehetőségek kiaknázására. A Zenei ismeretek és az anatómiai tudás szervesen beépül az Improvizáció/Kompozíció témakörök során.

## 6.3. Témakörök

### 6.3.1. *Repertoire*

155 óra

A témakör célja, hogy a tanulók megismerjenek különböző táncok formanyelvén készült koreográfiákat, a tanult tánctechnikákra épülő szerepeket és ezek előadásakor színpadi rutinra tegyenek szert. Felhasználható az alkotásban bármely, a képzésben megjelenő gyakorlati tantárgy és témakör során megszerzett szakmai ismeret és kompetencia. A darabok lehetnek rövidebb-hosszabb lélegzetvételűek, szóló, páros, csoportos részekkel. Készülhet aktuálisan az adott osztály, csoport, egyének képességeihez igazítva vagy betanítható valamely koreográfus darabjának részlete.

A tantárgy szakmai tartalma a tanult technikák és stílusok ismeretében kész kombinációk, koreográfiák betanulása.

Elsajátításának célja a hallgató megismertetése az általa tanult táncstílusokra, technikákra jellemző színpadi (vagy színpadi fellépésre is alkalmazható) alkotásokkal.

A témakör az egyéni tehetségek középpontba állítására, az egyéni képességek kibontakoztatására is hangsúlyt fektet.

### 6.3.2. *Színészi játék- gyakorlati prezentációval*

31 óra

A témakör célja, hogy a tanulók megismerjék a színpadi, táncos szerepeket és ezek előadásakor színpadi rutinra tegyenek szert. Tanulják meg a szerepek művészi kifejezés- és előadásmódját. Szokják a színházi körülményeket, a színházi viselkedés szabályait, a közönség előtti fellépés izgalmát, a szerepformálás színpadi eszközeit, helyzeteit, a karakterek jellemző magatartásformáit, szöveges szerepeket is kifejező artikulációval, megfelelő színvonalon tudjon előadni.

## 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Balett terem, tornaterem

## 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x	x	x	
2.	megbeszélés	x	x	x	Kép- és hangrögzítő berendezések (pl. fényképezőgép, videokamera),



3.	szemléltetés	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4), Kép- és hangrögzítő berendezések (pl. fényképezőgép, videokamera), Szakmairálynak megfelelő öltözék
4.	házi feladat	x	x		
5.	egyéb: hibajavítás-taktilis: a helyes végrehajtás érdekében történő érintés, testigazítás, közvetett tanári irányítás, lényegi mutató	x	x	x	

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	Szakmairálynak megfelelő öltözék
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	Szakmairálynak megfelelő öltözék
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x	x	x	
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4, Szakmairálynak megfelelő öltözék
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Hangosító berendezés (erősítő, hangfalak), Zenei anyag lejátszását biztosító eszköz (pl. CD lejátszó, MP3, MP4, Szakmairálynak megfelelő öltözék

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.122.**

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**

**az**

**55 541 07**

**TARTÓSÍTÓIPARI SZAKTECHNIKUS  
SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 541 07 Tartósítóiipari szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 541 07

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Tartósítóiipari szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 21 Élelmiszeripar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXVI Élelmiszeripar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 50 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 50 %

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 541 02 Élelmiszeripari technikus

Előírt gyakorlat:

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
nincs*

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszama

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10918-12 Zöldség- és főzelékkészítmények	Zöldségfélék tartósítása	5	
	Zöldségfélékből előállított termékek gyártása—gyakorlat		6
	A zöldségfeldolgozás speciális gépi berendezései	1	

<b>10919-12</b> <b>Gyümölcskészítmények</b>	Gyümölcsök tartósítása	5	
	Gyümölcsből előállított termékek gyártás- gyakorlat		7
	A gyümölcsfeldolgozás speciális gépi berendezései	1	
<b>10920-12</b> <b>Állati eredetű termékek</b>	Állati eredetű nyersanyagokból előállított termékek	3	
	Állati eredetű termékek gyártása gyakorlat		3
	Az állati eredetű nyersanyagok feldolgozó gépei	0,5	
<b>Összes óra</b>		<b>15,5</b>	<b>16</b>
<b>Összes óra</b>		<b>31,5</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma	
<b>10918-12</b> <b>Zöldség- és főzelékkészítmények</b>	<b>Zöldségfélék tartósítása</b>	<b>155</b>		
	Zöldségfélék, mint nyersanyagok	10		
	Hőelvonással tartósított zöldségkészítmények	19		
	Főzelékkonzervek	39		
	Zöldségpürék, levek	29		
	Savanyúságok, saláták	39		
	Zöldség- szárítmányok, különleges termékek	19		
	<b>Zöldségfélékből előállított termékek gyártása-gyakorlat</b>		<b>186</b>	
	Zöldségfélék előkészítése		18	
	Zöldségek tartósítása hőelvonással		30	
	Főzelékkonzervek gyártása		50	
	Zöldségpürék, levek gyártása		47	
	Savanyúságok, saláták készítése		41	
	<b>A zöldségfeldolgozás speciális gépi berendezései</b>	<b>31</b>		
	Zöldségpürék gyártóberendezései	10		
	Főzelékgyártás speciális berendezései	11		
	Zöldségszárító speciális gépek	10		
	<b>10919-12</b> <b>Gyümölcskészítmények</b>	<b>Gyümölcsök tartósítása</b>	<b>155</b>	
		A gyümölcsök, mint tartósítóipari nyersanyagok	10	
Gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények		20		
Gyümölcs félkész-termékek		10		
Befőttek, saláták		38		
Lekvárok		29		
Gyümölcslevek, üdítőitalok		38		
Aszalt gyümölcsök, különleges gyümölcskészítmények		10		
<b>Gyümölcsből előállított termékek gyártása - gyakorlat</b>			<b>217</b>	
Gyorsfagyasztott gyümölcsök készítése			21	
Befőttek gyártása			55	
Lekvárok gyártása			60	
Gyümölcslevek gyártása			60	

	Aszalt gyümölcsök, különleges termékek gyártása		21
	<b>A gyümölcsfeldolgozás speciális gépi berendezései</b>	<b>31</b>	
	Gyümölcslevek gyártóvonala	20	
	Gyümölcsfeldolgozás speciális berendezései	11	
<b>10920-12 Állati eredetű termékek</b>	<b>Állati eredetű nyersanyagokból előállított termékek</b>	<b>93</b>	
	Hideg-és melegvérű állatok, mint nyersanyagok	9	
	Halkészítmények	23	
	Készételek	38	
	Húskonzervek, krémek	23	
	<b>Állati eredetű termékek-gyakorlat</b>		<b>93</b>
	Halkonzervek gyártása		24
	Készételek gyártása		37
	Húskonzervek gyártása		32
	<b>Az állati eredetű nyersanyagok feldolgozó gépei</b>	<b>15</b>	
	Készítelgyártó berendezések	8	
	Húspépeket előállító berendezések	7	
<b>Összes óra</b>	<b>480</b>	<b>496</b>	
<b>Összes órák száma:</b>	<b>976</b>		
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:	49,20 %	50,79 %	

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**10918-12 azonosító számú**  
**Zöldség-és főzelékkészítmények**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 10918-12 azonosító számú, Zöldség- és főzelékkészítmények megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10918-12 Zöldség- és főzelékkészítmények	Zöldségfélék tartósítása						Zöldségfélékből előállított termékek gyártása-gyakorlat					A zöldség-feldolgozás speciális gépi berendezései		
	Zöldségfélék, mint nyersanyagok	Hőelvonással tartósított zöldséggészítmények	Főzelékkonzervek	Zöldségpürek, levek	Savanyúságok, saláták	Zöldségzárítmányok, különleges termékek	Zöldségfélék előkészítése	Zöldségek tartósítása hőelvonással	Főzelékkonzervek gyártása	Zöldségpürek, levek gyártása	Savanyúságok, saláták készítése	Zöldségpürek gyártóberendezései	Főzelékgyártás speciális berendezései	Zöldségzárítványok speciális gépei
<b>Feladatok</b>														
Elvégzi a nyersanyag mennyiségi, minőségi átvételét	X						X	X	X	X	X			
Meghatározza a termék előállításának nyersanyag, segédanyag, adalékanyag szükségletét		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Elvégzi az adott termék-előállító gyártóvonal ellenőrzését, a munkavégzés feltételeit ellenőrzi							X	X	X	X	X			
Működteti a gyártóvonal berendezéseit							X	X	X	X	X			
Hőközléssel tartósított főzelékkonzerveket készít							X	X	X	X	X			
Hőelvonással tartósított zöldség-és főzelékféléket állít elő							X	X	X	X	X			
Zöldségpürek, -krémeket és -leveket készít							X	X	X	X	X			
Savanyúságot állít el hőközléssel, mesterséges savanyítással és biológiai úton							X	X	X	X	X			
Salátákat készít							X	X	X	X	X			
Ételízesítőket készít zöldség alapanyagból							X	X	X	X	X			
Vizsgálja az elkészült élelmiszereket							X	X	X	X	X			
<b>Szakmai Ismeretek</b>														
Zöldség- és főzelékfélék tulajdonságai és átvételük	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Segéd- és adalékanyagok fajtái, azok jellemzői, alkalmazásuk feltételei		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			



Zöldség- és főzelékfélékből előállított termékek csoportjai, azok jellemzői, eltérések a termékcsoportok között			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
A főzelék gyártástechnológiai műveletei hőközléssel, hőelvonással, eltérések gyártástechnológiák során				X												
Sűrítmények jellemzői, gyártástechnológiája műveletei					X											
Szárítmányok, előállításának technológiai folyamata							X									
Különleges termékek készítésének technológiája: bio-, diabetikus-, csökkentett energiataralmú termékek, bébiételek gyártása								X								
Késztermékek minősítése, és számszerű paraméterei	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
A gyártástechnológiai műveletek során használt eszközök, alkalmazott berendezések működése								X	X	X	X	X	X	X	X	X
A munkavégzés feltételei, a műveleti előírásoktól, munkabiztonsági szabályoktól való eltérés következményei								X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Szakmai készségek</b>																
Törvényi előírások értelmezése, jelölések biztonságos felismerése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nyersanyagátvétel eszközeinek biztonságos használata	X							X	X	X	X	X				
Laboratóriumi eszközök használata	X							X	X	X	X	X				
Technológiai berendezések biztonságos működtetése. Folyamatábrák készítése								X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Személyes kompetenciák</b>																
Folyamatábrák készítése			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Írányítókészség								X	X	X	X	X				
Megbízhatóság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Társas kompetenciák</b>																
Kompromisszumkészség								X	X	X	X	X				
Kapcsolatteremtő készség	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kezdeményezőkézség								X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Módszerkompetenciák</b>																
Logikus gondolkodás	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Problémamegoldás, hibaelhárítás								X	X	X	X	X				
Módszeres munkavégzés								X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 1. Zöldségfélék tartósítása tantárgy

155 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tartósított zöldségkészítmények nyers-és segédanyag-ismereteinek elsajátítása.  
A termékgyártás szakmai műveleteinek, technológiai folyamatának megismerése.  
A késztermékek rendszerének, minőségi követelményeinek megtanítása.  
Az egészséges táplálkozás követelményeit biztosító zöldségkészítmények előállítása az élelmiszerbiztonság előírásainak betartásával.

## 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A termékgyártás folyamatában felhasznált anyagok általános minőségi követelményei, minősítési/átvételi módjai. A késztermékek általános minőségi előírásai, ellenőrzési módjai. A technológiai műveletek rendszere, hatása a felhasznált anyagokra. A befejező műveletek analógiája.

## 1.3. Témakörök

### 1.3.1. Zöldségfélék, mint nyersanyagok

10 óra

A zöldségfélék tulajdonságai, általános jellemzői, biológiai értéke. Csoportosítása és a csoportok jellemzése, kiemelt fajták.

A gyártáshoz szükséges általános követelmények, minőségi előírások.

A nyers zöldségek beszerzése, az átvételi szempontok és módok elve.

Az átmeneti tárolás feltételei és az előfeldolgozási eljárások.

A nyersanyagok beltartalmi érték megőrzésének – mint a legfontosabb technológiai szemlélet – szem előtt tartása a technológiai ismeretek elsajátítása során.

A zöldségfélékből előállított késztermékek rendszerezése, azok jellemző tulajdonságai.

### 1.3.2. Hőelvonással tartósított zöldségkészítmények

19 óra

A hőelvonás, mint tartósító eljárás szakmai ismeretei: jellemzése, tartósító hatása, paraméterei, módjai és ezek lényege.

A hőelvonás hatása a nyersanyagokra, a hőelvonás folyamata. A hűtőlánc.

A hőelvonással tartósított zöldségkészítmények csoportosítása, jellemzése, minőségi követelményei és a minősítési módok.

A hőelvonásra alkalmas nyersanyagokkal szembeni speciális követelmények a késztermék jellegétől függően.

A termékgyártásban felhasznált segéd- és csomagolóanyagok technológiai szerepe.

A nyersanyagok speciális átvétele, előkészítése a késztermék jellege szerint.

Tartósítás hőelvonással, a befejező műveletek és a hűtőtárolási ismeretek.

Szakmai számítások (kihozatal/vesztés), mennyiségi és minőségi mérések elve és eszközei.

Termékskála: Gyorsfagyasztott darabos zöldségek (zöldborsó, zöldbab, karfiol, csemegekukorica, gyökérfélék, spárga, fejtett bab, hagymafélék, spárgatök, bimbóskel, lecsó, stb.)

Gyorsfagyasztott zöldségpürék (paraj, sóska)

### 1.3.3. Főzelékkonzervek

39 óra

A készítmények jellemzése, táplálkozás-élettani jelentősége, csoportosítása, minőségi előírásai és ellenőrzési módjai.

Az alapanyagok általános és speciális technológiai követelményei, az átvétel és átmeneti tárolás feltételei.

A felhasznált segéd- és csomagolóanyagok tulajdonságai, technológiai szerepe, gyártásra való előkészítésük.

A technológiai folyamat gyártási műveletei a késztermékek jellegétől és a nyers zöldségek tulajdonságaitól függően az általános és speciális követelmények figyelembe vételével. A műveletek lényege, célja, hatása a nyersanyagra, befolyásoló tényezői, módjai, ellenőrzési pontjai, berendezései.

A késztermékek utókezelő műveletei.

Szakmai számítások (veszteség, felöntőlé, stb.) és ellenőrző/minősítő mérések elve, eszközei.

Termékskála:

- Natúr főzelékkonzervek (zöldborsó, zöldbab, csemegekukorica, gyökérkockák, gomba, finomfőzelék, stb.)
- Darabos paradicsomkonzervek (hámozott, hámozatlan, szeletelt, zúzott)
- Paradicsomos készítmények (lecsófélék, paradicsomos gombák, TV-paprika)

#### **1.3.4. Zöldségpürék, levek**

**29 óra**

A homogén állományú zöldségkészítmények termékcsoportjai, azok jellemzői, biológiai értékei, minőségi követelményei és ellenőrzési módjai, a késztermékek fajtái.

A zöldségpürék, levek gyártására alkalmas nyersanyagok általános és speciális technológiai követelményei.

A gyártáshoz felhasznált segéd- és csomagolóanyagok alkalmazásának technológiai célja, jellemző tulajdonságai.

A zöldségpürék gyártásának technológiai folyamata, műveleti sorrendje a késztermék és a nyersanyagok jellemző tulajdonságainak megfelelően kialakítva.

A késztermékek utókezelő műveletei.

A szakmai számítások – veszteség, szárazanyag mérleg, lé összetétel, keverékszámítás.

Termékskála: Hagyományos és aszeptikus technológiával hőkezelt zöldségpürék (sűrített paradicsomfélék, sóska-, parajpüré, bébiétel alapanyagok/alappürék)

Hagyományos és aszeptikus úton tartósított zöldséglevelek (paradicsomlevelek, sütőtök-lé,)

#### **1.3.5. Savanyúságok, saláták**

**39 óra**

A savanyúságok fogalma, biológiai értéke, csoportosítása.

A késztermékek minőségi előírásai.

A nyers- és segédanyagok.

A csomagolóeszközök.

Szakmai számítások.

Hőkezeléssel tartósított savanyúságok általános gyártási folyamata.

Termékskála: egykomponensű termékek, csemege készítmények (uborka, cékla, hagyma, zöldparadicsom), paprika, káposzta, saláta, stb. Többkomponensű és vegyes-savanyúságok (káposztával töltött almapaprika, vágott vegyes savanyúság, stb.)

Vegyi úton tartósított – ecetes – savanyúságok.

*Közvetlen* technológia általános folyamata.

Termékskála: ecetes uborka, ecetes cékla, ecetes paprika, stb. *Közvetett* technológia műveletei.

Termékek: a hordós készítmények (uborka, paprika, zöldparadicsom, stb.)

A témakör szakmai számításainak – vegyszeres oldatok – ismerete.

Természetes savanyítással tartósított savanyúságok gyártásműveletei, az erjesztés és a folyamat alatti kezelés.

Saláták jellemzése, speciális csomagolása, eltarthatósági feltételei.

### 1.3.6. Zöldség-szárítmányok, különleges termékek

19 óra

A szárítás elméleti ismeretei.

A szárított zöldségek jellemzése, élettani jelentősége, csoportosítása, minősége.

A nyersanyagok technológiai követelményei.

A felhasznált segéd- és csomagolóanyagok tulajdonságai, fajtái.

A zöldség-szárítmányok gyártási folyamata:

- A szárítás előtti műveletek: nyersanyag előkészítés
- A szárítás művelete: tartósítás
- A szárítás utáni műveletek: a szárítmány utókezelése

Termékkála: *Darabos* zöldség- szárítmányok (hagyma, gyökérfélék, paradicsom, cékla, pritaminpaprika, stb.) *Morzolt* zöldség-szárítmányok (zöldség levelek, levélzöldségek). Szárított *zöldséporok* őrléssel porítva (fokhagyma, vöröshagyma), a fűszerpaprika és a porlasztva szárított zöldséporok (pl. paradicsom).

Különleges termékek: liofilizált zöldségkészítmények.

Ételízesítők a szárított zöldségek keverékéből előállítva.

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)”

##### 1.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontositása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű	x	x	x	

	kérdésekre				
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	

### 1.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x	x	
1.5.	szemléltetés	x	x	x	
1.6.	házi feladat	x	x	x	

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 2. Zöldségfélékből előállított termékek gyártása – gyakorlat tantárgy

186 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A nyersanyagok átvételi/minősítési módszereinek- szubjektív, objektív, minőségi, mennyiségi – végrehajtása.

A technológiai műveletek végrehajtási, szabályozási, irányítási ismereteinek átadása a késztermékek minőségi mutatóinak kialakításához.

A gyártásközi ellenőrző mérések elsajátítása a termék jó minősége és gazdaságos előállítása érdekében.

A késztermékek minősítő vizsgálatának megismertetése.

A termékgyártás komplex feladatának végrehajtásához szükséges szakmai gyakorlati ismeretek megtanítása: szakmai számítások, a műveleti hatások a nyersanyagokra, biztonságos gépkezelés a minőség szem előtt tartásával, ellenőrző mérések.

A szakmai elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazása a zöldségkészítmények gyártása során, a technológiai szemlélet kialakításával és elmélyítésével.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A zöldségféléktől eltérő nyersanyagból készült termékek előállításánál alkalmazható gyakorlati ismeretek megszerzése:

- a nyersanyag-minősítési módszerekben,
- a technológiai műveletek végrehajtásában, ellenőrzésében, szabályozásában.
- A minőségi és mennyiségi ellenőrző mérések analóg alkalmazása.
- Az ismétlődő technológiai műveletek gyakorlatának alkalmazása az eltérő jellegű termékek gyártástechnológiájában.

### 2.3. Témakörök

### **2.3.1. Zöldségfélék előkészítése**

**18 óra**

A nyersanyag-betakarítás, fogadás, átvétel, átmeneti tárolás hatása az anyag minőségére: mechanikai, fizikai sérülések, kémiai, mikrobiológiai károsodások szubjektív és objektív ellenőrzése.

A nyersanyagok tartósításra való előkészítése a zöldségfélék átalakítása a megfelelően kiválasztott műveletek végrehajtásával a különböző tulajdonságú zöldségeknél: hüvelyesek, burgonyafélék, kabakosok, stb.

A belőlük készítendő termék jellegének és minőségi mutatóinak ismeretében a zöldségféle megmunkálása a beltartalmi érték megőrzése mellett, a kívánt esztétikai megjelenés biztosításával.

A gyakorlati szakmai fogások: számítások, eszközök és berendezések kezelése, higiénia és biztonságtechnika alkalmazása, gazdaságos munkavégzés, szakszerű hulladékkezelés, energia-gazdálkodás elsajátítása.

A tartósításra való előkészítő műveletekhez kapcsolódó szakmai számítások – veszteség/kihozatal, felöntölés, keverék, szárazanyag-mérleg, lekvárok- és levek összetétele, stb. – a gazdaságos anyag- felhasználás biztosítása.

### **2.3.2. Zöldségfélék tartósítása hőelvonással**

**30 óra**

Termékskála:

- darabos zöldségkészítmények gyorsfagyasztással – zöldborsó, csemegekukorica, zöldbab, spárga, stb.
- Zöldségpürék gyorsfagyasztással- sóska, paraj.

A fagyasztott zöldségkészítmények általános gyártási folyamata:

- nyersanyag fogadás, átvétel a tanult minőségi követelmények alkalmazásával
- tisztító-, válogató-, jellegformáló-, dúsító műveletek kiválasztása és végrehajtása
- tartósítás: a hűtő-körfolyamat elindítása: a hideg előállítása.
- a hő elvonása a hűtő/fagyasztó egységben: a hűtőgépek és fagyasztó berendezések előkészítése a tartósításra (higiénia, technológiai paraméterek ellenőrzése, beállítása, anyagmozgatás biztosítása)
- a megfelelő befejező műveletek alkalmazása (manipuláció)
- mélyhűtés.

A termék jellegének és a nyersanyag tulajdonságainak figyelembe vételével a műveleti sorrend és a gyártó gépsor összeállítása, a számítások elvégzése, az adalék- és csomagolóanyagok előkészítése, a gyártásközi ellenőrzések elvégzése, dokumentálás, késztermék-minősítés.

### **2.3.3. Főzelékkonzervek gyártása**

**50 óra**

A technológiai folyamatok összeállítása a megfelelő műveletek beépítésével és a berendezések kiválasztásával.

Általánosan elvégzendő feladatok:

- a nyers-és segédanyagok átvétele, minőségi ellenőrzése, dokumentálása.
- a gyártási anyagszükséglet kiszámítása.
- a gyártóvonal kialakítása/előkészítése, ellenőrzése a munkavédelmi és technológiai szempontok alapján (gépek, eszközök, műszerek)
- a gyártási folyamat ellenőrzése a kritikus pontokon (dokumentálás, feljegyzések)

- a késztermék ellenőrzése, termosztát minta vétele
- a termelési dokumentáció kitöltése
- a termelés biztonságos, higiénikus, szakszerű befejezése.

Speciális feladatok megoldása a gyártandó termék és a nyersanyag tulajdonságai alapján a művelet sor összeállításában és a gépek kiválasztásában.

Típustermék választás, pl. a natúr főzelékkonzervek közül a zöldborsó- vagy a csemegekukorica konzerv. Gyakorlással az alkalmazható műveletek közötti különbségek megismerése.

#### **2.3.4. Zöldségpürék, levek gyártása**

**47 óra**

Paradicsomlé és sűrítvények gyártása.

Natúr zöldségpürék gyártása.

Általános gyártási ismeretek a gyakorlatban:

- A zöldségpürék gyártására megfelelő nyersanyagok tulajdonságai, kiválasztása, minősítése, átvétele.
- Tisztító, válogató és jellegformáló (aprító, hőközlő) műveletek kiválasztása.
- Rostos zöldség ital gyártás esetén: lébekeverés, előmelegítés és hagyományos vagy aszeptikus hőkezeléses tartósítás.
- A rostos alapanyag gyártása hagyományos hőkezeléssel: előmelegítés, töltés, zárás és hőkezelés. A késztermék utókezelése.
- A rostos alapanyag tartósítása aszeptikus technológiával: hőkezelés, hűtés, töltés, zárás, tárolás, megfigyelés.

Speciális technológia a sűrítvények gyártási folyamatában a vízelvonásos tartósítási mód, a sűrítés/bepárlás beépítése az áttörés művelete után.

A sűrítés technológiája, berendezése, ellenőrzési pontjai.

A sűrítvény tartósítása hagyományos vagy aszeptikus hőkezeléssel vagy vegyi úton.

#### **2.3.5. Savanyúságok, saláták készítése**

**41 óra**

A különféle tartósítású savanyúságok gyártási folyamatának kialakítása. A gyártásközi ellenőrző mérések végrehajtása, a termelési adatok dokumentálása.

Hőkezeléssel tartósított savanyúságok

- Általános technológia összeállítása.
- A gyártásközi ellenőrző mérések elvégzése, dokumentálása.
- A késztermék minősítése, termosztálása.

Mesterséges savanyítással készülő savanyúságok technológiájának eltérései a hőkezelt terméktől:

- A közvetlen technológiában a tartósító oldat készítése, a tartósítás módja.
- A közvetett technológiában a fentiek mellett a félkész-termék kiszerezése, tovább feldolgozása.

Természetes savanyítással készülő savanyúságok technológiai folyamata:

- A tejsavas erjedés feltételeinek kialakítása: optimális hőmérséklet, sózás, léfedés – nyomtatás az anaerob körülmény biztosítása.
- A nyersanyagok előkészítése: minősítés, tisztítás, válogatás, osztályozás, aprítás, felöntőlé készítés vagy préselés, töltés, nyomtatás, erjesztés.
- Szakszerű kezelés: utánlevezés, hab eltávolítás.
- Az erjedés után minősítés, kiszerezés.

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne

Tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Nagyüzemi termelőhely

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x	x	
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és	x	x	x	



	megfigyelése				
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x	x	
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x	x		
8.4.	Anyagminták azonosítása	x	x		

### 1.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	kiselőadás	x	x	x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
14.	szemléltetés	x	x	x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 3. Zöldségfélék speciális gépei, berendezései tantárgy

31 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A zöldségkészítmények folyamatábrájának összeállítása. A gépek kiválasztása.

A zöldségfeldolgozás folyamatában előforduló speciális gépek elvi működésének, felépítésének, szerkezeti elemeinek ismerete.

A gépek- és berendezések biztonságos működésének előírásai.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A folyamatábra ismerete.

A gépek kiválasztása.

A gépek felépítése, működési elve.

A biztonságos kezelés szabályai.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Zöldségpürék gyártó berendezései

10 óra

A zöldségpürék gyártástechnológiájában alkalmazott berendezések kiválasztása, folyamatábra elkészítése.

A speciális nyersanyagok (levélzöldségek, kabakosok, stb.) feldolgozásához kiválasztott mosógépek, aprítógépek, töltőgépek működési elvének ismerete.

Aszeptikus gyártó vonalak.

Gyakorlati alkalmazás:

- Bébiételek
- Ételízesítők
- Zöldségpürék

#### 3.3.2. Főzelékgyártás speciális berendezései

11 óra

A hőközléssel és hőelvonással gyártott főzelékfélék gyártóvonalának

folyamatábrája, a műveletek gépi berendezései. A nyersanyagtól függően a speciális gépek – flotációs mosógép, hengergörgős osztályozó, fluidizációs gyorsfagyasztó, töltő-csomagoló gépek, stb.

A gépek szerkezeti elemei, felépítése, működési elve, biztonságtechnikai előírásai.

### 3.3.3. Zöldségszárító speciális gépek

10 óra

A szárított zöldségfélék technológiai folyamat ábrájának gépi berendezései.

A gépek szerkezeti elemei, felépítése, működési elve.

Gyakorlati alkalmazásuk a szárított szelet, kocka és porított termékeknél.

Speciális berendezések:

- Gőzhámozó
- Speciális áttörőgépek
- Porlasztva szárító

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne

Szaktanterem

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	

3.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
3.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	
3.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	
3.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x	x	
3.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x	x	

### 3.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x	x	
1.5.	szemléltetés	x	x	x	
1.6.	házi feladat	x	x	x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

**A**  
**10919-12 azonosító számú**  
**Gyümölcskészítmények**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 10919-12 azonosító számú, Gyümölcskészítmények megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10919-12 Gyümölcskészítmények	Gyümölcsök tartósítása							Gyümölcsből előállított termékek gyártás-gyakorlat					A gyümölcsfeldolgozás speciális gépei	
	A gyümölcsök, mint nyersanyag,	Gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények	Gyümölcs félkésztermékek	Befőttek, saláták	Lekvárok	Gyümölcslevek, üdítitalok	Aszalt gyümölcsök, különleges készítmények	Gyorsfagyasztott gyümölcsök gyártása	Befőttek gyártása	Lekvárok készítése	Gyümölcslevek gyártása	Aszalt gyümölcsök, különleges termékek készítése	Gyümölcslevek gyártóvonala	Gyümölcsfeldolgozó speciális berendezések
<b>Feladatok</b>														
Elvégzi a gyümölcsök mennyiségi és minőségi árvételét	X							X	X	X	X	X	X	
Anyagnormát határoz meg az egyes késztermék előállításához, elvégzi a számításokat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Megszervezi a gépek-és berendezések beállítását, üzemelteti azokat								X	X	X	X	X	X	X
Gyümölcsbefőtteket készít eltérő termésű és tulajdonságú gyümölcsökből									X					
Gyorsfagyasztott gyümölcskészítményeket készít								X						
Gyümölcsitalokat, gyümölcsleveket, szörpöket állít elő											X			
Lekvárféleségeket állít elő										X				
Szárított gyümölcsöket készít													X	
Félkész-termékek előállítása			X					X	X	X	X	X		
Különleges gyümölcskészítményeket állít elő (natur, diabetikus, alkoholos, cukrozott, kandírozott, stb.)													X	
<b>Szakmai ismeretek</b>														
Gyümölcsfélék fajtái, tulajdonságai Segéd-és adalékanyagok fajtái, azok jellemzői, alkalmazásuk feltételei	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Gyümölcsökből előállított termékek csoportjai, azok jellemzői, eltérések a termék-csoportok között	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Gyümölcsbefőttek jellemzői, csoportjai, gyártástechnológiai műveletei				X										
Gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények csoportjai, jellemzői gyártásuk folyamata								X						

Gyümölcsitalok, gyümölcslevek csoportjai, általános gyártástechnológiai műveletei, eltérések a termékcsoportokban							X			X						
Lekvárféleségek gyártástechnológiája								X			X					
Szárított, aszalt gyümölcsök előállításának technológiája Szárított, aszalt gyümölcsök előállításának technológiája Különleges készítmények előállítása								X						X		
Félkész termékek előállításának jellemzői, gyártástechnológiája				X												
A gyártástechnológia során alkalmazott eszközök, berendezése működése, a folyamatban szükséges munkavégzés feltételei, műveleti előírások										X	X	X	X	X	X	X
<b>Szakmai készségek</b>																
A törvényi előírások értelmezése, jelölések biztonságos felismerése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
A nyersanyagátvétel eszközeinek biztonságos használata	X								X	X	X	X	X			
A laboratóriumi eszközök használata	X								X	X	X	X	X			
A technológiai berendezések biztonságos működtetése									X	X	X	X	X			
Folyamatábrák készítése																
<b>Személyes kompetenciák</b>																
Irányítókészség	X								X	X	X	X	X			
Szervezőkészség									X	X	X	X	X			
Megbízhatóság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Társas kompetenciák</b>																
Kompromisszumkészség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Határozottság									X	X	X	X	X			
Meggyőzőkészség									X	X	X	X	X			
<b>Módszerkompetenciák:</b>																
Logikus gondolkodás	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Következtetési képesség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Módszeres munkavégzés									X	X	X	X	X			

## 1. Gyümölcsök tartósítása

155 óra

### 1.1.A tantárgy tanításának célja

A gyümölcsök, mint a tartósítóipar legnagyobb mennyiségben felhasznált nyersanyagai, annak táplálkozás élettani jelentősége, valamint a belőle előállított termékcsoportok.

A termékcsoportok általános gyártástechnológiája, eltérések a gyártás során. A gyártóvonal irányítása, a gépek, berendezések üzemeltetése, a késztermék minőségi előírásainak betartása, a hulladékgazdálkodás.

A gyümölcsök tartósításához szükséges szakmai ismeretek, készségek, kompetenciák.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tartósítóiparban felhasználásra kerülő nyersanyagok átvétele, azok előkészítése, tartósításának elméleti ismeretei hasonlóak.

A speciális eltérések: technológiai műveletek, azok paraméterei, berendezései más területeken hasznosíthatók.

### **1.3.Témakörök**

#### **1.3.1. A gyümölcsök, mint a tartósítóipar nyersanyagai 10 óra**

A gyümölcsök jellemzői, csoportosítása termés és feldolgozás szerint, a csoportokra jellemző tulajdonságok, a kémiai összetétele.

A gyümölcsök minőségét befolyásoló tényezők, azok hatása a késztermékcsoportokra. A nyersanyag beszerzése, átvétele, minősítése objektív és műszeres eljárásokkal.

A nyersanyagátvevő műszerek és azok működése.

A gyümölcsökből előállított termékcsoportok és azok jellemzői.

#### **1.3.2. Gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények 20 óra**

A gyümölcsök hőelvonással történő tartósításának lényege, a fagyasztás tartósító hatása, változások a hűtés, fagyasztás során.

A fagyasztva tárolás, hűtlánc követelményei.

A hűtött, fagyasztott gyümölcsök csoportjai, azok jellemzői.

A gyümölcsök, mint nyersanyag követelményei, átvétele, előkészítése a fagyasztásra: tisztítás, aprítás, kezelés.

Természetes állapotban fagyasztott gyümölcsök: málna, szamóca, meggy, stb.: gyártástechnológiák. Gyümölcskrémek gyártása natúr és cukrozott gyümölcsből. Egyéb termékek fagyasztása: gesztenyepüré, stb.

#### **1.3.3. Gyümölcs félkész termékek 10 óra**

A félkész termékek gyártásának lényege, szükségessége, azok csoportjai és jellemzői. A félkész termékek tartósítása, a hőkezelt termékek jellemzői, az aszeptikus tartósítás lényege, előnyei.

A félkész-termékek gyártásához felhasznált adalékanyagok és csomagolóeszközök, azok előkészítése.

A felhasznált anyagok mennyiségének meghatározása-szakmai számítás.

A gyümölcsvelő gyártástechnológiai műveletei, azok jellemzői, folyamatai.

A gyümölcsvelő tartósítása hőkezeléssel (aszeptikus eljárással), és vegyi úton

Gyümölcspulpok gyártása eltérő termésű gyümölcsökből – eltérő előkészítés – tartósítás vegyszerekkel és hőkezeléssel.

A félkész-termékek további felhasználása.

#### **1.3.4. Befőttek 38 óra**

A befőttek gyártásához felhasznált gyümölcsök jellemzői, követelmények a nyersanyaggal szemben, felhasznált adalékanyagok és segédanyagok.

A befőttek csoportosítása, minőségi követelményei.

Szakmai számítás a felhasznált anyagok meghatározásához, felöntölés

összetételének meghatározása.

A befőttek gyártásának módjai, az általános gyártástechnológia közvetlen és közvetett úton, a technológiai műveletek jellemzői, paraméterek, lejátszódó folyamatok.

A gyártási módok összehasonlítása.

A gyümölcsök terméscsoportjai szerint típustermékek kiválasztása: almatermésű gyümölcsök: almabefőtt, csonthéjasok: cseresznye, barack, bogyós termésű gyümölcsök: szamóca, héjas termésű gyümölcsök: dió.

Különleges befőttek készítése: összetételük, nyersanyaguk, felöntő-levük szerint csoportosítva.

### **3.3.5. Lekvárok**

**29 óra**

A lekvárok jellemzői, csoportosítása, az egyes csoportok jellemzői, követelményei.

A lekvárok gyártásához felhasznált nyersanyagok, azok követelményei és egyéb anyagok.

Szakmai számítás az összetevők meghatározása.

Egyféle gyümölcsből készült gyümölcsízek gyártása, a műveletek jellemzői, kiemelve a főzés műveletét: főzet összeállítás, főzés végrehajtása. Termékek: szilvalekvár, vegyes gyümölcsíz, gyümölcssajtok.

Darabos gyümölcsízek, (dzsemek) jellemzői, csoportjai, felhasznált anyagok és azok előkészítése. A pektin előkészítése, szakmai számítás.

Különleges lekvárféleségek gyártástechnológiája: csökkentett energiatartalmú készítmények, biokészítmények

### **3.3.6. Gyümölcslevek, üdítőitalok**

**38 óra**

Az üdítőitalok jellemzői, csoportosítása a Magyar Élelmiszerkönyv szerint.

A felhasznált nyersanyagok jellemzői, a gyümölcsök élettani hatása, egyéb anyagok. Az üdítőitalok általános gyártástechnológiája: alapanyag készítése, italkészítés.

Szűrt gyümölcslégyártás technológiai műveletei, azok jellemzői, lejátszódó folyamatok, alkalmazott berendezések működésének lényege.

Fogyasztásra kész gyümölcslevek készítése gyümölcstartalom és szénsavtartalom szerint.

Rostos gyümölcslevek, nektárok alapanyagainak előállítása, majd késztermék készítés elmélete.

Gyümölcsszörpök alapanyagainak gyártástechnológiája, szörpkészítés műveletei.

A gyümölcslevek készítéséhez szükséges szakmai számítások: összetevők meghatározása.

### **3.3.7. Aszalt gyümölcsök, különleges készítmények 10 óra**

A gyümölcs szárítványok jellemzői, táplálkozás élettani jelentősége.

A felhasznált nyersanyagok és követelményei, egyéb anyagok szerepe, alkalmazása.

A szárított termékek gyártásának általános technológiája.

Típustermékek előállítása: aszalt alma, aszalt szilva, aszalt csipkebogyó.

Cukrozott gyümölcsök gyártástechnológiája, termékcsoporthoz jellemzői.



Az alapanyagok előkészítése, cukrozás, kandírozás.  
 Szugát készítése.  
 A szükséges segédanyagok mennyiségének meghatározása.

#### 1.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)''

##### 1.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

##### 1.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x	x	
1.5.	szemléltetés	x	x	x	
1.6.	házi feladat	x	x	x	

### 1.6.A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 2. Gyümölcsből előállított termékek gyártása-gyakorlat

217 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A gyümölcsök mennyiségi-minőségi átvételének elsajátítása.

A szükséges anyagnorma számítás ismerete.

A gyártóvonalak gépi berendezéseinek kiválasztása az egyes típusú termékek készítéséhez. Előállított gyümölcskészítmények: gyorsfagyasztott termékek, befőttek, lekvárok, gyümölcslevek, aszalt gyümölcsök és különleges termékek, félkész termékek. A gépek és berendezések szükséges beállítása a gyártóvonalakon.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az elméleti ismeretek – gyümölcsből előállított termékcsoporthoz, speciális szakmai gépek ismerete a gyakorlat helyes végrehajtása, a gyakorlatban alkalmazott szakmai előírások betartásával.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Gyorsfagyasztott gyümölcsök készítése 21 óra

A gyorsfagyasztott gyümölcskészítmények csoportosítása.

Nyersanyagátvétel mennyiség, minőség szerint: külső jellemzők (szín, alak, stb.), összetevők mérése (szárazanyag tartalom, stb.)

Málnafeldolgozás: átvétel-előhűtés-fagyasztás-osztályozás-válogatás-csomagolás-tárolás.

Meggy-cseresznye feldolgozás: átvétel-mosás-szártépválogatás-osztályozás-gyorsfagyasztás-csomagolás-tárolás.

Barack feldolgozás: átvétel-gyorsfagyasztás-osztályozás-hámozás-színrögzés-felezés, magozás-, gyorsfagyasztás-, csomagolás-, tárolás.

Gyümölcskrémek gyártása: nyersanyag átvétel-tisztítás-aprítás-passzírozás-keverés-csomagolás-gyorsfagyasztás-tárolás.

#### 2.3.2. Befőttek gyártása 55 óra

A befőttek jellemzői, csoportosítása, nyersanyagai –, azok átvétele mennyiség-minőség szerint: összetétel mérése.

Szakmai számítások elvégzése az előállított késztermék követelményeinek megfelelően.

Bogyós gyümölcsökből készített befőttek: a gyártás során a nyersanyag jellemzőinek ismerete a gyártást befolyásoló tényező: ennek megfelelően

a berendezések megválasztása, a helyes technológiai művelet megválasztása: mosás-, szártépés-, töltés-, felöntölé- készítés, azok összetétele.

Csonthéjas termésű gyümölcsből készült befőttek nyersanyag átvétel, érettség szerinti szétválasztás, szártépés- magozás- hámozás, speciális művelete: előfőzés-húztatás (szükség szerint).

Almástermésű gyümölcsök felhasználása: átvétel fajta-érettség szerint. A hámozás műveletének megválasztása, a művelet paramétereinek betartása, ellenőrzés, előfőzés, húztatás. A szükséges szakmai számítások elvégzése.

Különleges befőttek: vegyesbefőtt, pudingbefőttek, stb. elkészítése.

### **2.3.3. Lekvárok gyártása**

**60 óra**

A lekvárok jellemzői, csoportosítása a szakmai előírások szerint.

A termék jellemzőinek megfelelően szakmai számítások végzése a felhasználható anyagok ismeretében.

A főzetek összeállításához az alapanyagok elkészítése, vagy előkészítése.

A szükséges segédanyagok elkészítése (pektin oldat, savoldat, stb.), főzőberendezések ellenőrzése, előkészítése.

Főzetek összeállítása gyümölcsízek készítéséhez a gyümölcsalapanyagtól függően.

Darabos gyümölcsízek anyagainak előkészítése a gyümölcstől függően, segédanyagok előkészítése, főzet összeállítása, főzés, ellenőrzés, töltés, tartósítás, zárás.

### **2.3.4. Gyümölcslevek, üdítőitalok gyártása**

**60 óra**

A termékcsoporthoz jellemzői, csoportosítása, felhasznált anyagai.

Szakmai számítások elvégzése a terméktől függően.

A felhasznált alapanyagok előkészítése, ellenőrzése, összetevők mérése.

Derített szűrt gyümölcslevek gyártása: anyagok elkészítése: mosás, válogatás, aprítás, előkezelés, lényeres-létisztítás (különböző eljárásokkal-ellenőrzés), lé-összeállítás, töltés tartósítás (hőkezelés, aszeptikus eljárás, vegyi úton, sűrítéssel).

Rostos gyümölcslevek alapanyagának (gyümölcsvelő) elkészítése, vagy a félkész-termék előkészítése gyártásra, lé-összetétel meghatározása, tartósítás, töltés, csomagolás.

Szörpök gyártásához az anyagok előkészítése, mennyiségük meghatározása, összeállítás, töltés, csomagolás.

### **2.3.5. Aszalt gyümölcsök, különleges termékek gyártása**

**21 óra**

A termékcsoporthoz tartozó szárítmányok anyagainak átvétele, minősítése, előkészítése.

Anyagnorma számítás.

Az előkészített nyersanyag szárítása, a berendezés kiválasztása, működtetése, paraméterek ellenőrzése.

Típustermékek gyártása:

- Aszalt alma, - szilva, - csipkebogyó

Különleges termékek készítése:

- Cukrozott, kandírozott gyümölcsök gyártása

A szárítmányok utókezelése, tárolása, minősítése.

#### 2.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)”

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x	x	
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
<b>4.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
4.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x	x	
4.2.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok	x	x	x	

	alapján				
<b>5.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	
5.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	
5.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x	x	
5.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x	x	
<b>6.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
6.1.	Technológiai próbák végzése	x	x	x	
6.2.	Technológiai minták elemzése	x	x	x	
6.3.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x	x	x	
6.4.	Anyagminták azonosítása	x	x	x	
6.5.	Tárgyminták azonosítása	x	x	x	

### 2.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x	x	
1.5.	szemléltetés	x	x	x	

### 2.6.A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 3. A gyümölcsfeldolgozás speciális gépi berendezései tantárgy

31 óra

### 3.1.A tantárgy tanításának célja

A gyümölcskészítmények folyamatábrájának összeállítása. A gépek kiválasztása.  
A gyümölcsfeldolgozás folyamatában előforduló speciális gépek elvi működésének, felépítésének, szerkezeti elemeinek ismerete.  
A gépek és berendezések biztonságos működésének előírásai.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A folyamatábra ismerete.  
A gépek kiválasztása.  
A gépek felépítése, működési elve.  
A biztonságos kezelés szabályai.

### 3.3.Témakörök

#### 3.3.1. Gyümölcslevek gyártóvonala

20 óra

A gyümölcslevek gyártóvonalának folyamatábrája, a műveletek gépi berendezései.

A nyersanyagtól függően a speciális gépek almamaró, fekvőkosaras hidraulikus prés, lemezes hőcserélő, palacktöltő.

Az aszeptikus gyártóvonal.

A gépek szerkezeti elemei, felépítése, működési elve, biztonságtechnikai előírásai.

### 3.3.2. Gyümölcsfeldolgozás speciális berendezései 11 óra

A gyümölcskésztermékek – gyorsfagyasztott gyümölcsök, befőttek, lekvárok, aszalt gyümölcsök – folyamatábrái, a műveletek gépi berendezései.

A gépek szerkezeti elemei, felépítése, működési elve, biztonságtechnikai előírásai.

A gyümölcs jellemző tulajdonságától, a késztermék jellegétől függően a speciális előkészítő gépek - lágytermék-mosó, kiszurótüskés magozó, stb.

### 3.4.A képzés javasolt helyszíne

Szaktanterem

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	

#### 3.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x	x	
1.5.	szemléltetés	x	x	x	
1.6	házi feladat	x	x	x	

### 3.6.A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

**A**  
**10920-12 azonosító számú**  
**Állati eredetű termékek**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**





táplálkozásban, eltérések az általános gyártástechnológiától termékcsopontonként									
<b>Szakmai készségek</b>									
A törvényi előírások értelmezése, jelölések biztonságos felismerése	x	x	x	x	x	x	x		
A nyersanyagátvétel eszközeinek biztonságos használata A laboratóriumi eszközök használata	x	x	x	x	x	x	x		
A technológiai berendezések biztonságos működtetése					x	x	x	x	x
Folyamatábrák készítése		x	x	x	x	x	x		
<b>Személyes kompetenciák</b>									
Elhivatottság	x				x	x	x	x	x
Felelősségtudat	x				x	x	x	x	x
Önállóság					x	x	x	x	x
<b>Társas kompetenciák</b>									
Meggyőzőkészség	x				x	x	x	x	x
Irányíthatóság					x	x	x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>Módszerkompetenciák</b>									
Következtetési képesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x				x	x	x	x	x
Intenzív munkavégzés					x	x	x	x	x

**4.1.A tantárgy tanításának célja**

A felhasználásra kerülő nyersanyagok tulajdonságainak ismerete a késztermék követelményeinek megfelelően.

A gyártás során alkalmazott technológiai műveletek célja, folyamata és berendezéseinek ismerete. Késztermékcsoporthoz gyártástechnológiája: ételkészítmények, húskonzervek és egyéb termékek készítésének elmélete.

**4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Nyersanyag átvételek, technológiai műveletek és az azok alatt lejátszódó változások. Technológiai folyamatábrák készítése. Késztermékgyártás, minősítés elméleti ismeretei.

**4.3.Témakörök****4.3.1. Hideg- és melegvérű állatok, mint nyersanyagok** **9 óra**

A tartósítóipar állati eredetű nyersanyagai, a hús- és baromfiipar termékei valamint a halak.

Ezek csoportosítása, táplálkozás élettani érték, technológiai cél és előkészítettség szerint.

A húsok összetétele, biológiai értéke, érési folyamata.

A húsok beszerzése, átvétele, minősítése.

**4.3.2. Halkészítmények** **23 óra**

A halkészítmények csoportosítása jellegük és tartósításuk szerint.

Gyártásukhoz felhasznált alap- és segédanyagok.

A halak szállítása, tárolása, változásai.

A haltisztítás műveletei.

Előállított termékek:

- Olajoshal készítmények
- Halászlé
- Pácolt halak
- Hőelvonással tartósított halak
- Egyéb halkészítmények: füstölt-, sózott hal,

szardella készítmények

**4.3.3. Készételek** **38 óra**

A készételek jellemzése, csoportosításuk összetétel, tartósítási mód, étrendi hely szerint.

Az alapanyagok technológiai követelményei, adalék- és segédanyagok.

Általános gyártástechnológiai műveletek, azok céljai, jellemzői, hatása a nyersanyagra és paraméterei, berendezések.

Termékskála:

- Pörköltök
- Főzelékek hússal és hús nélkül
- Leveskonzervek
- Diétás- és kímélő ételek
- Bébiételek, junior ételek
- Félkész és konyhakész ételek

#### 4.3.4. Húskonzervek, krémek

23 óra

A húskonzervek rendszerezése, azok jellemzői, felhasznált anyagok és azok előkészítő műveletei.

Termékskála:

- Darabos jellegű húskonzervek
- Darált húskonzervek
- Húskrémek
- Pástétomok

A késztermék gyártástechnológiája: késztermék jellemzői, minőségi követelményei, nyersanyag követelményei, a gyártástechnológiai műveletek sorrendje és azok technológiai ismeretei, berendezések.

#### 4.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoportbontás	Osztálykeret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	

### 1.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x	x	
1.5.	szemléltetés	x	x	x	
1.6.	házi feladat	x	x	x	

#### 4.6.A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

### 5. Állati eredetű termékek gyártása-gyakorlat

93 óra

#### 5.1.A tantárgy tanításának célja

Az állati eredetű alapanyagok átvétele, tárolása, minősítése.

Anyagok előkészítése anyagnorma szerint és a szakmai számítások alapján.

Húskonzervek, krémek, ételkészítmények, félkész termékek gyártása.

A gyártóvonalak működtetése, gyártásközi ellenőrző mérések elvégzése, a késztermékek minősítése, tárolása.

#### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Nyersanyag átvételi módok, technológiai műveletek végrehajtása és ellenőrzése az alapanyag változásaiban. Technológiai folyamatok kialakítása. Késztermékgyártás, minősítés.

#### 5.3.Témakörök

##### 5.3.1. Halkonzervek gyártása

24 óra

A nyershal kiválasztása a késztermékhez, átvétele, minősítése, tárolása.

Az adalék- és segédanyagok előkészítése.

A gyártástechnológiai folyamatok kialakítása a késztermékek jellegének megfelelően.

Gyártott típustermékek:

- Olajoshal készítmények
- Halászlé
- Pácolt halak
- Hőelvonással tartósított halak
- Egyéb halkészítmények: füstölt-, sózott hal, szardella készítmények

Késztermékek minősítése, tárolása.

##### 5.3.2. Készételek gyártása

37 óra

Az alap - adalék- és segédanyagok előkészítése.

Általános gyártástechnológiai műveletek összeállítása, berendezések kiválasztása, műveletek ellenőrzése.

Az előállított termékcsála:

- Pörkölt
- Főzelékek hússal és hús nélkül
- Leves-konzervek
- Diétás- és kímélő ételek
- Bébiételek, junior ételek
- Félkész- és konyhakész ételek

A késztermékek minősítése, a mérési módok és mérőműszerek pontos alkalmazása.

A késztermékek szakszerű tárolása.

### 5.3.3. Húskonzervek gyártása

32 óra

A késztermék gyártási folyamatának összeállítása, a berendezések kiválasztása, a szakmai számítások elvégzése.

Az anyagnorma szerint felhasznált anyagok előkészítése, a feldolgozó műveletek végrehajtása. A berendezések szakszerű működtetése.

A gyártásközi ellenőrző mérések szakszerű elvégzése.

Előállított termékek:

- Darabos jellegű húskonzervek
- Darált húskonzervek
- Húskrémek
- Pástétomok

A késztermék minőségi ellenőrzése.

### 5.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely

Kisüzemi termelőhely

Nagyüzemi termelőhely

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 2.5.1 A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
3.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x	x	
3.2.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	
3.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>4.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
4.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	
4.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	
4.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x	x	
4.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x	x	
<b>5.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
5.1.	Technológiai próbák végzése	x	x	x	
5.2.	Technológiai minták elemzése	x	x	x	
5.3.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x	x	x	
5.4.	Anyagminták azonosítása	x	x	x	
5.5.	Tárgyminták azonosítása	x	x	x	

### 2.5.2 A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x	x	
1.6.	szemléltetés	x	x	x	

### 2.6.A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 6. Állati eredetű nyersanyagok feldolgozó gépei

15 óra

### 6.1.A tantárgy tanításának célja

Az állati eredetű késztermékek folyamatábrájának összeállítása. A gépek kiválasztása.

A késztermékgyártás folyamatában előforduló speciális gépek elvi működésének, felépítésének, szerkezeti elemeinek ismerete.

A gépek- és berendezések biztonságos működésének előírásai.

## 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A folyamatábra ismerete.

A gépek kiválasztása.

A gépek felépítése, működési elve.

A biztonságos kezelés szabályai.

## 6.3. Témakörök

### 6.3.1. Készítelgyártó berendezések

8 óra

A készítelek gyártóvonalának folyamatábrája, a műveletek gépi berendezései.

A nyersanyagtól függően a speciális gépek – húskockázó, húsdaráló.

A gépek szerkezeti elemei, felépítése, működési elve, biztonságtechnikai előírásai.

### 6.3.2. Húspépeket előállító berendezések

7 óra

A húspépek folyamatábrái, a műveletek gépi berendezései.

A gépek szerkezeti elemei, felépítése, működési elve, biztonságtechnikai előírásai.

A húspépek előállításának speciális berendezései – koloidmalmok, rotációs dugattyús töltőgép.

### 6.4.A képzés javasolt helyszíne

Szaktanterem

### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló</b>				



	<b>tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
3.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	
3.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	
3.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x	x	
3.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x	x	

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x	x	
1.5.	szemléltetés	x	x	x	
1.6.	házi feladat	x	x	x	

### 6.6.A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

**3.123.**  
**S Z A K K É P Z É S I   K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**35 841 02**  
**TEHERGÉPKOCSI-VEZETŐ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 35 841 02 számú, Tehergépkocsi vezetőmegnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35841 02

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Tehergépkocsi-vezető

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XL. Közlekedés, szállítmányozás és logisztika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5 év

Elméleti képzési idő aránya: 70%

Gyakorlati képzési idő aránya: 30%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség

Bemeneti kompetenciák: „B” kategóriára érvényes vezetői engedély

Szakmai előképzettség:150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet 1. mellékletének 2.2.5. pontjában meghatározott szakmacsoportokban megszerzett végzettség.

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Közlekedési alapismeretek	<p>Az <i>Alapelvek a közlekedésiben</i> tantárgy oktatásához a 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet előírása szerinti "Közlekedési ismeretek" tantárgy oktatására szóló jogosultság.</p> <p>Az infokommunikáció és közlekedésföldrajz tantárgy tanításához:</p> <p>Bármely egyetem közlekedés karán szerzett</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- közlekedésmérnöki oklevél és e mellett tanári oklevél;</li><li>- műszaki szakoktató;</li><li>- közlekedési műszaki tanár,</li></ul> <p>valamint szakmai ismeretekkel rendelkezik a tantárgy ismeretanyagáról és ismeri azok oktatási módszereit.</p>
Szerkezeti, üzemeltetési ismeretek	<p>A 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet előírása szerinti „Műszaki ismeretek” tantárgy oktatására szóló jogosultság.</p>
Rakodás és rakományrögzítés	<p>A 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet előírása szerinti, „C” kategóriás gyakorlati oktatásra jogosító „Járművezetési gyakorlat” szakos szakoktatói oklevél illetve 2 éves szakmai gyakorlat, valamint bármely egyetem vagy főiskola közlekedés karán szerzett, közlekedésmérnöki oklevél;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- közlekedésmérnök-tanári oklevél,</li><li>- közlekedési műszaki tanár és legalább 2 éves szakmai gyakorlattal,</li></ul> <p>valamint szakmai ismeretekkel rendelkezik a tantárgy ismeretanyagáról és ismeri azok oktatási módszereit.</p>
Egészség-, munka és tűzvédelem	<p>A Nemzeti Közlekedési Hatóság által kiadott, hatályos „Tantervi és Vizsgakövetelmények az autóbuszvezetői és a tehergépkocsi-vezetői alap- és továbbképzési képesítésre felkészítő szaktanfolyamok számára” szerint előírt képesítések valamint szakirányú szakmai gyakorlat megléte.</p>

Előírások alkalmazása	A Nemzeti Közlekedési Hatóság által kiadott, hatályos „Tantervi és Vizsgakövetelmények az autóbusszvezetői és a tehergépkocsi-vezetői alap- és továbbképzési képesítésre felkészítő szaktanfolyamok számára” szerint előírt képesítések valamint szakirányú szakmai gyakorlat megléte.
Veszélyhelyzetek	A 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet előírása szerinti „C” kategóriás „Járművezetési gyakorlat” oktatására szóló jogosultság.
Tehergépkocsi vezetés	A 24/2005. (IV.21.) GKM rendelet előírása szerinti „C” kategóriás „Járművezetési gyakorlat” oktatására szóló jogosultság.

### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

„C” kategóriás oktató tehergépkocsi (A 24/2005. GKM rendelet 5. és 6. számú melléklete szerint)
Raklapok
Küldeménydarabok
Villás kézi raklapemelő (béka)
Rakományrögzítő eszközök
Kéziszerszámok
Egyéni védőfelszerelések
Tűzvédelmi és munkabiztonsági eszközök
Korszerű szimulátor berendezés

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:

Számítógép
Projektor
Fali tablók
Jármű-makett
Lámpa-makett

### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	22	9,5
	Összesen	31,5	
12062-16 Közlekedési ismeretek	<b>Alapelvek a közlekedésben</b>	1	0
	<b>Infokommunikáció</b>	1	0
	<b>Közlekedés-földrajz</b>	1	0
12064-16 Szerkezeti, üzemeltetési ismeretek	<b>Gépjárművek szerkezetana</b>	5	0
	<b>Gépjárművek szerkezetana gyakorlat</b>	0	2
11976-16 Rakodás és rakományrögzítés	<b>Rakományok rögzítése a közúti szállításban</b>	4	0
	<b>Rakodás és rakományrögzítés a közúti szállításbanyakorlat</b>	0	1
11747-16 Egészség-, munka -és tűzvédelem	<b>Munkavédelmi és tűzvédelmi ismeretek</b>	1	0
	<b>Tehergépjárművek karbantartásának és javításának speciális esetei, a nagytestű járművek mozgatásának veszélyei</b>	1	0
	<b>Tehergépjárművek karbantartásának és javításának speciális esetei, a nagytestű járművek mozgatásának veszélyei, gyakorlat</b>	0	1
12066-16 Előírások alkalmazása	<b>Gépjárművezetők szociális szabályai, tachográf ismeret</b>	2	0
	<b>Felelősségi körök az áru fuvarozásban</b>	1	0
12063-16 Szakmai idegennyelvi ismeretek (válsztható)	<b>Az angol vagy német nyelv alapjai</b>	2	0
	<b>Tehergépkocsivezetők munkavégzési körülményeinek szakmai nyelvi ismeretei</b>	2	0
12065-16 Veszélyhelyzetek	<b>Emberi tényezők, Elsősegélynyújtási feladatok, egészségmegőrzés</b>	1	0
	<b>Veszélyhelyzetek a közúti forgalomban gyakorlat</b>	0	1
11977-16 Tehergépkocsi vezetése	<b>Alapoktatás</b>	0	0,7
	<b>Vezetés forgalomban</b>	0	1,3
	<b>Módszerátadó gyakorlat</b>	0	2,5

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	352	152
	Összesen	504	
12062-16 Közlekedési ismeretek	<b>Alapelvek a közlekedésben</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	Jogszábályi alapok A gépjárműközlekedés környezeti hatásai, környezetvédelem alapjai A közlekedésben való részvétel személyi és tárgyi feltételei A járművek forgalomban való részvételének feltételei A közlekedésben való részvétel külön feltételei Elindulás előtti teendők A jármű ellenőrzése Teherszállítás Személyszállítás; a járművek utasaira vonatkozó szabályok Tehergépkocsival közlekedve A forgalomirányítás logikai sorrendje Biztonságos sebességhatárok nagytestű járművekkel közlekedve Követési távolságok Előzés, kikerülés, kitérés Bekanyarodás, megfordulás, hátramenet Megállás, várakozás Behajtási tilalmak Párhuzamos úton közlekedve Nehéz tehergépjárművek hétvégi és ünnepnapos forgalomkorlátozása A magyar közlekedés szabályaitól eltérő speciális külföldi jelzések és szabályok ismerte	16	0
	<b>Infokommunikáció</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	Az infokommunikáció alapjai Vezetésirányító és támogató eszközök és rendszerek Az Ember-gép kapcsolat (Human-Machine-Interface) (HMI) Az önálló modulokból kiépített közös rendszer (Head-up-Display) felépítése, működése Haszonjárművek asszisztens rendszerei Az útdíjbevallási (OBU) fedélzeti egység használata, gyors indítása A GPS-fedélzeti eszközök működési elve, használata	16	0
	<b>Közlekedés-földrajz</b>	<b>16</b>	<b>0</b>

	<p>Alapfogalmak          Közlekedési rendszerek          A pályák csoportosítása          Közlekedési módok          Szállítási technológiák          A közlekedéssel szemben támasztott követelmények          Magyarország közlekedésföldrajza          Nemzetközi közlekedésföldrajz          A Duna-Rajna-Majna csatorna          Kombinált árufuvarozás</p>	16	0
12064-16 Szerkezeti, üzemeltetési ismeretek	<p><b>Gépjárművek szerkeztana</b></p>	<b>80</b>	<b>0</b>
	<p><b>Járművek felépítése</b>          Vázszerkezet, kocsiszekrény A vezetőfülke (billenthető, speciális)          A fülkebillentő karbantartása          Tehergépjárművek rakfelületeinek kialakítása          Speciális felépítményű járművek          A járműszerelvények kapcsolószerkezetei          Ablaktörlő- és mosóberendezések          A központi vészkapcsoló          A kocsiszekrény utastér, rakfelület tisztítása, karbantartása</p>	14	0
	<p><b>A motor és segédberendezései</b>          Motorok szerkezeti felépítése          Ottó-motorok működése          Diesel-motorok működése          A motor hűtése          A motor kenése          A motorok tüzelőanyag ellátása          Az Ottó-motor tüzelőanyag-ellátása          A dízelmotor tüzelőanyag-ellátása          A szívó-és kipufogórendszer</p>	14	0
	<p><b>A gépjármű elektromos berendezése</b>          Az akkumulátor, felépítése és karbantartása          A generátor, ellenőrzése és karbantartása          Az indítómotor          Gyújtóberendezések          Világító és jelzőberendezések          Dízelmotorok indítását segítő berendezések          Egyéb villamos berendezések          A pótkocsi villamos berendezései          Hatósági előírások</p>	14	0
	<p><b>Tengelykapcsoló és kormány szerkezet</b>          A tengelykapcsoló és sebességváltóművek          Mellékahajtóművek          Kardántengely          Differenciálmű és differenciálzár          A hajtótengelyek          A kormányzás geometriája, a kormányzott kerekek állása          Tehergépkocsik, pótkocsik kormányzása          Kormányberendezések</p>	12	0

	<b>A futómű</b> Kerekek Gumiabroncsok felépítése Kerékagyak, keréktengelyek Kereke felfüggesztése és rugózása Ikertengelyek Segédfutóművek A lengéscsillapító Stabilizátorok	12	0
	<b>A fékberendezések</b> Fékberendezésekre vonatkozó előírások, feladata Kerékfékszerkezetek Gépjárművek üzemifék-berendezései Gépjárművek lassító fék-berendezései A blokkolásgátló berendezés A kipörgés-gátló berendezés A rögzítőfék-berendezések típusai, működésük és felépítésük	14	0
	<b>Gépjárművek szerkezetana</b> <b>Biztonságos ellenőrzési, karbantartási és üzemeltetési feladatok gyakorlat</b> Járművek felépítése A motor és segédberendezései A gépjármű elektromos berendezése Tengelykapcsoló és kormány szerkezet A futómű A fékberendezések	0	32

11976-16 Rakodás és rakományrögzítés	<b>A rakományok rögzítése a közúti szállításban</b>	64	0
	<b>A rakományrögzítés szükségessége</b> Tömeg és súly A tömegközéppont A rakomány által kifejtett gyorsulási erők Csúszás Dőlés és billenés A rakomány merevsége A teher eloszlása A jármű kiválasztása és megrakodása Több módozatú szállítási műveletek	14	0
	<b>A járművek felépítménye és torlaszolásos rögzítésre szolgáló eszközök a járműveken</b> A homloklfal Az oldalfalak A hátsófalak Dobozos típusú felépítmények Nyitott oldalú felépítmény (ponyvás/léckeretes vagy billenő típusú) Oldalponyvás felépítményű járművek Rakoncák A hevederek és rögzítési pontjai. ISO-konténerek Cserefelépítmények	14	0



	<p><b>Visszatartási módszerek</b>  Torlaszolásos rögzítés  Kötözés  Mefogószerkezetes rögzítés  Több visszatartási módszer kombinálása  Kiegészítő eszközök  A szükséges kötözésmennyiség számítása, ellenőrzés vezetés közben</p>	12	0
	<p><b>Szabványosított vagy félig szabványosított rakományok</b>  Tekercsek, hordók és henger alakú rakományok  Zsákok, bálák és zacskók  Rakodólapok és görgős rakodólapok  Lapos fémlemezek  Hosszú szelvények  Gerendák  Tekercselt áruk  Nagy rakományegységek és öntvények  Akasztott rakományok  Nagy mennyiségű folyadékból álló rakomány</p>	12	0
	<p><b>Néhány konkrét rakományra vonatkozó követelmény</b>  Általános rakományok  Farakományok  Nagy konténerek vagy nagy, nehéz csomagok  Mefogószerkezet nélküli cserefelépítmények  Nyitott (hulladékgyűjtő jellegű) konténerek  Áruk elhelyezése konténerekben  Nagy tömegű ömlesztett rakományok  Lemezek szállítása lapos rakodófelületen  A-bakokkal  Ipari munkagépek / építőipari gépek / mozgó munkagépek  Veszélyes áruk szállítása</p>	12	0
	<p><b>Rakomány és rakományrögzítési, rakodási gyakorlatok</b>  A járművek felépítménye és torlaszolásos rögzítésre szolgáló eszközök a járműveken  Visszatartási módszerek  Szabványosított vagy félig szabványosított rakományok  Néhány konkrét rakományra vonatkozó követelmény</p>	0	16
7-16 Egészség-, munka- és tűzvédele	<b>Munkavédelmi és tűzvédelmi ismeretek</b>	16	0

	<p>Az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételei  A munkáltató és a munkavállaló jogai és kötelezettségei  Foglalkozási ártalmak, foglalkozási megbetegedések  Balesetek, munkabalesetek szakszerű ellátása, bejelentése, kivizsgálása  Védőeszközök használata  A karbantartás és javítás általános biztonsági előírásai  Járművek mozgatása  Az égés folyamata  Tűzveszélyességi osztályok  Létesítmények használata  Üzemanyagtöltő állomásra vonatkozó tűzrendészeti szabályok  Tűzriadó terv, tűzjelzés, tüzeset  Tűzoltó készülékek, tűzoltó anyagok és jelölésük  Járműtüzek, mentési folyamatok  A tűzoltás szabályai  Tűzvédelmi szabályok megszegésének jogi következményei</p>	16	0
	<p><b>Tehergépjárművek karbantartásának és javításának speciális esetei, a nagytestű járművek mozgatásának veszélyei</b></p>	16	0
	<p>Munkavégzés szerelőknában  Járművek emelése  Járművek mozgatása  Gumiabroncsok javítása, tisztítása  Járművek mosása  Akkumulátorok karbantartása  Motor és segédberendezéseinek karbantartása  Veszélyes hulladékok kezelése, szállítása  A közúti szállítás során bekövetkező balesetek  Balesetek bekövetkeztének okai, baleseti faktorok  Teendők baleset bekövetkezése esetén</p>	16	0
	<p><b>Tehergépjárművek karbantartásának és javításának speciális esetei, a nagytestű járművek mozgatásának veszélyei, biztonságos ellenőrzési, karbantartási és üzemeltetési feladatok gyakorlat</b>  Munkavégzés szerelőknában  Járművek emelése  Járművek mozgatása  Gumiabroncsok javítása, tisztítása  Járművek mosása</p>	0	16

	Akkumulátorok karbantartása Motor és segédberendezéseinek karbantartása Veszélyes hulladékok kezelése, szállítása A közúti szállítás során bekövetkező balesetek Balesetek bekövetkeztének okai, baleseti faktorok Teendők baleset bekövetkezése esetén		
12066-16 Előírások alkalmazása	<b>Gépjárművezetők szociális szabályai, tachográf ismeret</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	<b>Jogi alapfogalmak</b> Az Európai Unióról Az Európai Unió jogforrási rendszer elemei A Magyar jogforrási rendszer elemei A jogszabályok hierarchiája Jogharmonizációs folyamatok A fuvarozási szerződés-fuvarjog A feladó jogai és kötelezettségei A fuvarozó jogai és kötelezettségei	16	0
	<b>Gépjárművezetők vezetési és pihenőidőkre vonatkozó szabályok</b> Bevezető rendelkezések Vezetési idők, szünetek és pihenőidők A szállítási vállalkozások felelősségi köre Kivételek a használat alól Ellenőrzési eljárások és szankciók A közúti közlekedésben használt menetíró készülékek A járművezetői kártyák és az adatrögzítő lapok használata Alapelvek, hatály és követelmény Intelligens menetíró készülékek	16	0
	<b>Felelősségi körök az áru fuvarozásban</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	<b>A rakományrögzítő felelőssége</b> Jogszabályi alapok A baleset-megelőzés szabályai Szankciók Polgári jogi felelősség és büntetőjogi következmények	6	0
	<b>A közúti áru fuvarozásra vonatkozó szabályok</b> A fuvarozás jogi alapjai A fuvarozási engedélyek Különleges feltételekkel szállítható áruk Veszélyes áruk szállítása	6	0
	<b>A jogsértő közlekedési magatartás következményei</b> Általános tudnivalók A vezetői engedély visszaszerzésének feltételei A pályaalakmassági vizsgálatról (PÁV) A közúti közlekedési előéleti pontrendszer Az utánpótlás rendszere	4	0

12063-16 Szakmai idegennyelvi ismeretek (válsztható)	<b>Az angol vagy német nyelv alapjai</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Személyes névmások, cselekvések, főnevek Személyi adatok, kérdések, számok Köszönés, segítségnyújtás-segítségkérés különböző helyzetekben Időjárás, egészségügyi problémák, testrészek Kérdőszavak, segédigék Néhány alapvető helyesírási és kiejtési szabály	32	0
	<b>Tehergépkocsivezetők munkavégzési körülményeinek szakmai nyelvi ismeretei</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Étikett Úti okmányok, dokumentáció Földrajzi helyek Forgalmi helyzetek Kompon, vasúton közlekedve Áruezelés Kommunikáció a diszpécserrel Időbeli kifejezések Szervizben	32	0
12065-16 Veszélyhelyzetek	<b>Emberi tényezők</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	<b><i>Emberi tényezők a közlekedésben</i></b> Az észlelés-mérlegelés-döntés-cselekvés folyamata Az emberi információfeldolgozás törvényszerűségei A mozgásügyesség A lelki jelenségek Az alkalmazkodás Az életmód szerepe a közlekedésben Az emberi kapcsolatok Az alkoholfogyasztás, dohányzás, gyógyszerek hatása a gépjárművezetőre Partnerek viselkedése	4	0
	<b><i>Vezetéstechnikai alapok</i></b> A jármű és az út kapcsolata A jármű súlypontjának meghatározása A rakomány hatása a gépjármű mozgására Vezetéstechnika különleges helyzetekben Energiatakarékos és környezetkímélő vezetéstechnika	4	0
	<b><i>Közlekedési balesetek</i></b> Közlekedésbiztonság Dynamen helyzetek Veszélyhelyzetek kialakulása Kárenyhítési feladatok	4	0

	<i><b>Elsősegélynyújtási feladatok, egészségmegőrzés</b></i> Alapelvek Teendők a baleseti helyszínen Betegvizsgálat, fektetési módok Légúti idegentest Vérzések Törések Égések Mérgezések Rosszullétek Veszélyes anyagot szállító járművek balesete	4	0
	<b>Veszélyhelyzetek a közúti forgalomban</b>	<b>0</b>	<b>16</b>
	Járművezetés speciális kialakítású tanpályán vagy szimulátoron		16
I 1977-16 Tehergépkocsi vezetése	<b>Alapoktatás</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
	Elindulás előtti teendők	0	1
	Önálló elindulás, megállás	0	1
	Nyomgyakorlatok	0	1
	Megközelítési gyakorlatok	0	1
	Haladás bóják között	0	1
	Megállás, elindulás emelkedőn	0	1
	Megfordulás, hátramenet, parkolás	0	1
	Saroktolatás	0	1
	Beállítás rakodórámpához	0	1
	Intenzív fékezés	0	1
	<b>Vezetés forgalomban</b>	<b>0</b>	<b>22</b>
	Elindulás előtti teendők	0	1
	Vezetés gyér forgalomban	0	1
	Vezetés közepes forgalomban	0	2
	Vezetés nagy forgalomban	0	4
	Vezetés emelkedőn, lejtőn	0	2
	Vezetés éjszakai körülmények között	0	4
	Vezetés lakott területen kívül főútvonalon	0	2
	Vezetés autópályán, autópályán	0	4
	Vezetés földúton, könnyű terepen	0	1
	Vizsga	0	1
	<b>Módszerátadó gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>40</b>
Vezetési és rakodási gyakorlati ismeretek átadása kezdő gépkocsivezető részére	0	40	

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *atémakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**  
**12062-16 azonosító számú**  
**Közlekedési alapismeretek**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

A 12062-16 azonosító számú **Közlekedési alapismeretek** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Alapelvek a közlekedésben	Infokommunikáció	Közlekedésföldrajz
<b>FELADATOK</b>			
Folyamatosan bővíti közlekedési ismereteit	X	X	X
Ismeri a közlekedés szabályait	X		
Ismeri a közlekedési jeleket	X		
Helyesen alkalmazza a közlekedés szabályait	X		
Ismeri a szakmához kapcsolódó fizikai összefüggéseket		X	X
Részt vesz az időszakos szakmai továbbképzéseken	X	X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
KRESZ ismeretek	X		
A közlekedési alapelvek elsajátítása	X		
A közlekedés feltételei	X		
Közlekedés tehergépkocsival	X		
A tehergépkocsi és az út kapcsolata	X		
A magyar közlekedés szabályaitól eltérő speciális külföldi jelzések és szabályok ismerete	X		
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	X	X	X
Elemi számolási készségek	X	X	X
Tájékozódási készségek fejlesztése	X	X	X
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	X	X	X
Szakmai nyelvű beszédképesség	X	X	X
Infokommunikációs készségek fejlesztése			
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X	X
Precizitás	X	X	X
Elhivatottság, elkötelezettség	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Motiválhatóság	X	X	X
Empatikus készség		X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Logikus gondolkodás	X	X	X
Emlékezőképesség(ismeretmegőrzés)	X	X	X
Következtetési képesség	X	X	X

## 1. Alapelvek a közlekedésben tantárgy

16 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tehergépjárművekkel történő közlekedés alapjainak megismerése, összefüggések felismerése, tudatos környezetvédelem szemléletének kialakítása, a tanulók a közlekedésnek a társadalom fejlődésében, életében betöltött szerepével, jelentőségével megismertesse és a közlekedéssel összefüggő alapvető ismeretek elsajátításának lehetőségét biztosítsa.

A tehergépjárművek vezetéséhez kapcsolódó jogszabályi előírások megismerése. Kulturált közlekedési magatartásformák kialakítása, személyes példamutatás, a közlekedési partnerekkel történő viselkedésformák megismerése.

A biztonságos közlekedésre nevelés automatizmusának kialakítása, a jogkövető magatartás alapjainak megteremtése, valamint a tanulók természetes üzemi körülmények között ismerkedjenek meg az egyes közlekedési ágazatok járműveivel, kiszolgáló létesítményeivel és a két alapvető szolgáltatáshoz a személyszállítás és áru fuvarozáshoz kapcsolódó feladatokkal. Úgy, mint menetjegyeladás, árufelvétel, csomagolás és különböző okmányok kitöltése.

Forgalmi helyzetek, forgalmi szituációk, konfliktushelyzetek megoldása, a helyes cselekvések-cselekvés sorok, mozgáskoordinációk kialakításának, elméleti alapjainak megteremtése.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 1.3. Témakörök

##### 1.3.1. *Jogszabályi alapok*

1 óra

A közúti közlekedésre vonatkozó jogszabályok megismerése.

A közúti közlekedés forgalomirányítására vonatkozó jelzések ismerete.

Nagytestű járművekkel történő közlekedés speciális ismereteinek elsajátítása.

##### 1.3.2. *A gépjármű-közlekedés környezeti hatásai, környezetvédelem alapjai*

1 óra

A fosszilis energiák elégetésének következtében keletkező károsanyagok környezeti hatásainak és annak következményeinek megismerése. A gépjárművekhez használt anyagok felhasználását követő veszélyes anyagok kezelése, tárolása, szállítása.

Környezetkímélő megoldások a gépjármű iparban. A megelőzés, kárenyhítés és helyreállítás lehetőségei a környezetvédelemben.

##### 1.3.3 *Személyi és tárgyi feltételek a közlekedésben*

1 óra

A közlekedés szabályozásának, a helyes közlekedéskultúra megismerése, a szabályos és biztonságos vezetés alapfeltételeinek kialakítása.

##### 1.3.4. *A járművek forgalomban való részvételének feltételei*

1 óra

A gépjárművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásáról, valamint a műszaki megvizsgálásáról szóló rendeletek megismerése, értelmezése.

##### 1.3.5. *A közlekedésben való részvétel külön feltételei*

1 óra

A tehergépjárművek forgalomba helyezésének és forgalomban tartásának a közúti közlekedésben használt egyéb külön feltételként használt berendezéseiről szóló rendeletek megismerése, értelmezése.



**1.3.6. Jármű ellenőrzése** **1óra**

A gépjárművezető elindulás előtti teendőinek helyes sorrendben történő ellenőrzési cselekvésvégfolyamatának kialakítása, egyéb, különleges ellenőrzési folyamatok bemutatása. A jogszabályi háttér megismerése

**1.3.7. Teherszállítás, személyszállítás; a járművek utasaira vonatkozó szabályok**

**1óra**

A tehergépjárművön elhelyezett rakomány méretére és helyes elhelyezésére, a túlnyúló rakomány feltételeire, jelölésük módjára vonatkozó előírások megismerése. A rakományokhoz kapcsolódóan az okmányok megismerése. A gépjármű utasterében utazókra vonatkozó általános és speciális szabályok megismerése, valamint a gépjármű más egyéb részén utazókra vonatkozó speciális előírások, menetjegyeladással, poggyászkezeléssel kapcsolatos ismeretek megismerése

**1.3.8. A forgalomirányítás logikai sorrendje** **1óra**

A rendőri karjelzések, jelző lámpák, jelzőtáblák, útburkolati jelek valamint egyéb forgalmi szabályok, tehergépjármű-közlekedésre vonatkozó egyéb ismeretei

**1.3.9. Biztonságos sebességhatárok nagytestű járművekkel közlekedve** **1óra**

A relatív és abszolút gyorsajtás veszélyei. Az évszakoknak megfelelő valamint azútviszonyoknak megfelelő sebességhatárok megismerése, a veszélyhelyzetek kialakulásának okai.

**1.3.10. Követési távolságok** **1óra**

A helyes követési távolság betartására, különös tekintettel a tehergépjárművek súly, méret és lassulásértékeire vonatkozó paramétereinek figyelembe vételével történő megismerésével.

**1.3.11. Előzés, kikerülés, kitérés** **1óra**

Az előzés, kikerülés, kitérés általános feltételeinek megismerése, különös tekintettel a tehergépjárművek súly, méret és gyorsulásértékeire vonatkozó paramétereinek figyelembe vételével történő megismerésével

**1.3.12. Bekanyarodás, megfordulás, hátramenet** **1óra**

Bekanyarodás, megfordulás, hátramenet végzés általános feltételeinek megismerése, különös tekintettel a tehergépjárművek súly, méret és lassulás-gyorsulásértékeire vonatkozó paramétereinek figyelembe vételével történő megismerésével.

**1.3.13. Megállás, várakozás, behajtási tilalmak** **1óra**

Tehergépjárművel történő megállás és várakozás általános és speciális feltételeinek megismerése, különös tekintettel a tehergépjárművek súly és méretadataiból adódó paramétereinek figyelembe vételével.

Tehergépjárművekre vonatkozó behajtási tilalmak jogi, közlekedésbiztonsági és egyéb általános feltételek megismerése

**1.3.14. Párhuzamos úton közlekedve** **1óra**

Tehergépjárművel párhuzamos úton történő közlekedés általános és speciálisfeltételeinek megismerése, különös tekintettel a tehergépjárművek súly, méret és lassulás-gyorsulásértékeire vonatkozó paramétereinek figyelembe vételével történő megismerésével.

**1.3.15. Nehéz tehergépjárművek hétfégi és ünnepnapai forgalomkorlátozása 1óra**  
A 7,5 tonna feletti járművekre vonatkozó ünnepnap és hétfégi forgalomkorlátozások megismerése Magyarországon, illetve az Európai Unió területén.

**1.3.16. A magyar közlekedés szabályaitól eltérő speciális külföldi jelzések és szabályok ismerte 1óra**  
Az Európai Unió országaiban, valamint az európai Unión kívüli országokban, hazánk közúti jelzésrendszerétől eltérő jelzések megismerése, különös tekintettel a forgalombiztonság figyelembe vételével.

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tantermi oktatás

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x			Számítógép, projector, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	"Közúti jelzőablak" tablók Jogszabálygyűjtemény Fali tablók, jármű-makett, lámpa-makett alkalmazása
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Infokommunikáció tantárgy

16 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A gépjárművezető munkájához kapcsolódó, tevékenységét támogató rendszerek megismerése, megfelelő alkalmazásuk módjai. Alapozó információtechnológiai ismereteket biztosítása az informatikai alapok megszerzéséhez, valamint lehetőséget biztosítson magasabb szintű infokommunikációs rendszerek használatára a gépjárművezetői munkakörök betöltéséhez szükséges ismeretek elsajátítására.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 2.3. Témakörök

##### 2.3.1. Az infokommunikáció alapjai

2 óra

Az infokommunikáció története, kialakulási fázisai, a modern infokommunikációs rendszerek szerepe a közlekedésben

##### 2.3.2. Vezetésirányító és támogató eszközök és rendszerek

4 óra

A gépjárművezető tevékenységét segítő berendezések megismerése, jelentőségük, előnyei és hátrányai a gépjárművezetőre, valamint a forgalombiztonságra

##### 2.3.3. Az ember-gép kapcsolat (Human-Machine Interface)

2 óra

A HMI fejlődéstörténetének megismerése. A HMI rendszerek felépítése, kapcsolatrendszerük. Alkalmazási területek a gépjárműközlekedésben.

##### 2.3.4. Az önálló modulokból kiépített közös rendszer (Head-up-Display) felépítése, működése

2 óra

A Head-up Display rendszer működése, alkalmazásának lehetőségei a közlekedésbiztonság fokozásában.

**2.3.5. Haszonjárművek asszisztens rendszerei 2óra**

ACAN-BUS rendszer felépítése, működése. Az asszisztens rendszerek működési feltételei. Az ABS, ASR, DBL, ACC, ADAS, BAS, DSP, LKAS, PDC, ROP és TROP rendszerek működése, kommunikációja a fedélzeti egységgel.

**2.3.6. Az útdíjbevallási (OBU) fedélzeti egység használata 2óra**

Azútdíjbevallási (OBU) fedélzeti egység működési elvének és használatának megismerése. A tanuló megfelelő módon tudja kezelni az eszközt, értse működését.

**2.3.7. A GPS-fedélzeti eszközök működési elve, használata 2óra**

A GPS-fedélzeti eszköz működési elvének és használatának megismerése. A tanuló megfelelő módon tudja kezelni az eszközt, értse működését

**2.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**2.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			Számítógép, projector, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	GPS, OBU, videó filmek
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		

### 2.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Közlekedés-földrajz tantárgy

16 óra

### 3.1.A tantárgy tanításának célja

Alapvető tájékozódási ismeretek elsajátítása, a kapcsolódó szállítási technológiák megismerése, a közlekedési és szállítási lehetőségek optimalizálása. A tananyag kapcsolódik a Földrajz tantárgy „A földi tér ábrázolása”, ezen belül különösen a térképolvasás, „Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és Európában”, valamint „A társadalmi-gazdasági fejlődés regionális különbségei Európában” című témaköreikhez.

Megalapozza a személyszállítási, áru fuvarozási és forgalmi jellegű szaktantárgyak tanítását, az ismeretek hatékonyabb elsajátítását.

### 3.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

Általános földrajzi ismeretek. Megalapozza a személyszállítási, áru fuvarozási és forgalmi jellegű szaktantárgyak tanítását, az ismeretek hatékonyabb elsajátítását.

### 3.3.Témakörök

#### 3.3.1. Alapfogalmak

2óra

A forgalom optimális rendszerének kifejlesztési feladata a földrajzi lehetőségek, valamint a társadalmi, gazdasági tér meghatározó elemeinek vizsgálatával. A közlekedési tevékenység, mint a folyamat működtetője és szervezője az ember. A közlekedés kialakulását, fejlődését befolyásoló természet- és társadalom-földrajzi tényezők.

A közlekedés alágazatai, földrajzi munkamegosztás.

A földrajz fogalma, kialakulása és tagozódása. Közlekedés-földrajzi alapfogalmak.

A térkép. Fajtái, jelrendszer, méretarány, mérések.

#### 3.3.2. Közlekedési rendszerek

2óra

A közlekedési hálózatok térbeliségének vizsgálata, valamint a helyváltóztatási folyamatok vizsgálata a humán erőforrás (ember) és technikai eszközök szempontjából.

- A közlekedés fogalma, feladata, értelmezése
- A közlekedés pályája, a pálya vonalvezetése
- A raktárak, mint a közlekedés fontos kiszolgáló létesítményei
- A jármű.
- A közlekedés kiszolgáló létesítményei
- Az ember szerepe a közlekedésben
- A közlekedés felosztása
- Közlekedési alapfogalmak
- A közlekedési alágazatok átfogó jellemzése
- A vasúti, közúti, vízi, légi közlekedés és a csővezetékes szállítás
- A közlekedési munkamegosztás

### **3.3.3. A pályák csoportosítása** **2óra**

A közlekedésre kiválasztott tér, mint pályák kialakítása, jellemző tulajdonságai. A pályákon történő mozgások ellenállásai. A kiszolgáló egységek és a közlekedési tevékenység működését elősegítő infrastruktúrák kialakítása, a közlekedési ágazatokkal történő kapcsolatteremtésre szolgáló létesítmények kialakítása.

### **3.3.4. Közlekedési módok** **2óra**

A vasúti közlekedés jellemzői

A közúti közlekedés jellemzői.

A vízi közlekedés jellemzői.

A légi közlekedés jellemzői.

A kombinált közlekedés jellemzői.

A tanuló sajátítsa el a különböző közlekedési módok jellemzőit. Értse a megfelelő alkalmazási módokat.

### **3.3.5. Szállítási technológiák** **2óra**

Meghatározott szállítási folyamatok elemzése. A sajátos közlekedési vagy szállítási igényekhez való alkalmazkodás szükségességének meghatározása. A speciális technológiák, speciális rakodási eljárások megismerése, a járművek kialakítása, gyártása, ezen technológiák figyelembe vételével.

### **3.3.6. A közlekedéssel szemben támasztott követelmények** **1óra**

A főbb minőségi követelmények térbeli rendelkezésre állások, gyakoriságok megismerése, a rendszeresség és időbeli rendelkezésre állás meghatározása. A gazdaságossági, a hatékonysági, a pontossági, a biztonsági, a gyorsasági és a kényelmi minőségi követelmények, mint fogalmak megismerése, mutatóinak értelmezése

### **3.3.7. Magyarország közlekedésföldrajza** **1óra**

Magyarország szárazföldi, vasúti és vízi hálózatának megismerése.

Közlekedési lehetőségek a különböző módon kialakított pályákon, beleértve a Ro-RO, Ro-La rendszerét is.

A közúti közlekedés története

A közúti járművek fejlődése

Magyarország közúthálózatának története

A közútépítés fejlődése  
 A közúti közlekedés feladata és jellemzői  
 Hazánk közúthálózata, számozási rendszer, első- és másodrendű főútvonalak, körgyűrűk  
 A közutak csoportosítása és műszaki jellemzői  
 Hálózatsűrűség, útellátottság, a közutak terhelése  
 Határátkelőhelyek, E utak.

**3.3.8. Nemzetközi közlekedésföldrajz 1óra**

Európa szárazföldi, vasúti és vízi hálózatának megismerése. Közlekedési lehetőségek a különböző módon kialakított pályákon, beleértve a Ro-RO, Ro-La rendszerét is.  
 A páneurópai közlekedési folyosók jelentőségének megismerése, a transzeurópai közlekedési hálózat, mint az áruk hatékony szállítási, versenyképességi és a gazdasági növekedés szempontjából.  
 Európa közúthálózata, számozási rendszer, első- és másodrendű főútvonalak, körgyűrűk

**3.3.9. A Duna-Rajna-Majna csatorna 1óra**

A vízi közlekedés jelentősége a folyami áruszállítás nemzetgazdasági viszonylatában. Lehetőségek, előnyök és hátrányok a folyami áruszállítás vonatkozásában.  
 A vízi közlekedés története, a vízi közlekedési eszközök műszaki fejlődése  
 A vízi közlekedés jellemzői, fő feladatai, szerepe a közlekedésben  
 A vízi közlekedés fajtái és eszközei  
 Európa belvízi közlekedése, hajózható csatornái, tengeri hajózása  
 Az európai hajózás szerepe és jelentősége az országok közötti kereskedelemben  
 Magyarország vízi közlekedése, hajózható vízi útjai.

**3.3.10. Kombinált áru fuvarozás 2óra**

A közlekedés, gazdaság és a társadalom kapcsolata.  
 A kombinált áru fuvarozás megismerése.  
 Előnyök és hátrányok a kombinált szállítás alkalmazásakor.  
 A kombinált fuvarozás lebonyolítási módjai.  
 Konténeres áruszállítás  
 Közút- vasút huckepack szállítás  
 Közút-vízi huckepack szállítás  
 Folyam- tengeri kombinált áruszállítás  
 A kombinált áruszállítás termináljai  
 A közlekedés, mint nemzetgazdasági ág  
 Az ember szerepe a közlekedés lebonyolításában.

**3.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

**3.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			Számítógép, projector, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	Földrajzi térkép, autós térkép
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	Vaktérkép

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés	X			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	X			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről	X			
3.7.	rendszerrajz kiegészítés	X			
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	X			



### **3.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12064-16 azonosító számú**

**Szerkezeti, üzemeltetési ismeretek tehergépkocsi-  
vezetőknek  
megnevezésű szakmai követelménymodul  
tantárgyai, témakörei**

A **12064-16** azonosító számú **Szerkezeti, üzemeltetési ismeretek tehergépkocsi-vezetőknek** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépjárművek szerkezetana	Gépjárművek szerkezetana gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Folyamatosan bővíti műszaki ismereteit	x	x
Elvégzi a napi elindulás előtti műszaki ellenőrzést, előkészíti a járművet a feladat elvégzésére	x	x
Az út során figyelemmel kíséri a jármű működését	x	x
Elvégzi a napi elindulás előtti műszaki ellenőrzést, előkészíti a járművet a feladat elvégzésére	x	x
Kezdeményezi a jármű javítását, kitölti a karbantartási, javítási könyvet	x	x
Részt vesz az időszakos szakmai, munkavédelmi oktatáson	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A tehergépjármű felépítésének megismerése	x	x
A motor szerkezeti felépítésének és működésének megismerése	x	x
Motor hűtésének és kenésének megismerése	x	x
A gépjármű elektromos berendezéseinek megismerése	x	x
A tengelykapcsoló és kormány szerkezet felépítésének megismerése	x	x
A fékberendezések felépítése és működésük megismerése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése, értelmezése	x	x
Elemi számolási készség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Kéz ügyesség	x	x
Önállóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Motiválhatóság	x	x
Interperszonális rugalmasság	x	x
Kezdeményező készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Áttekintő képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x

### 4.1.A tantárgy tanításának célja

Megfelelő ismeretek elsajátítása a tehergépjárművek felépítésével, működésével kapcsolatban. Alapvető hiba-felismerési és javítási készség megalapozása és a gépjárművezetőtől elvárható, adott esetben történő üzemzavar okának megállapítása és megszüntetése, illetve az előírt karbantartási műveletek szakszerű elvégzése, a szükséges szerszámok alkalmazása.

Alapozza meg, segítse elő a későbbi tanulmányok speciális ismereteinek elsajátítását, segítse a tanulók rendszerszemléletének mielőbbi kialakulását, a hagyományos, a műszaki gyakorlatban használt anyagok és technológiák megismerését, az új iránti érdeklődés felkeltését.

Járuljon hozzá a szakmában elfogadott és alkalmazott műszaki fogalmak helyes és szakszerű értelmezéséhez, tudatos alkalmazásához.

A hagyományos eljárások elsajátításával képesek legyenek a tanulók a későbbi, korszerűbb technológiai módszerek befogadására, alkalmazására.

Az elmélet és a gyakorlat koncentrációjának tantárgyi megteremtésével segítse kialakítani a tanulóknál azt a készséget, hogy az ismereteket a gyakorlati munkában optimálisan hasznosítani tudja.

Az ismeretek elsajátításán keresztül alakuljon ki egy olyan motivációs bázis, amely elengedhetetlenül szükséges a szakmai igényességhez, a lelkiismeretes munkavégzéshez.

A tanulók logikai készségének fejlesztésével alapozzon meg olyan, elsősorban munkahelyeken konvertálható szakmai tudást, amelynek birtokában képesek lesznek a technikai, technológiai fejlődés várható kihívásainak megfelelni.

Alakítsa ki a tanulóknál a szakmai hivatástudatot, olyan kritikai szemléletet, mely a közlekedésbiztonsághoz és a biztonságos közlekedés feltételeinek megteremtéséhez alapvetően szükséges.

A gépjármű elektromos berendezései tantárgy tanításának célja, hogy olyan elméleti ismeretek birtokába jusson a tanuló, amely alapján képes a közúti jármű szakterületen karbantartási és javítási munkát ellátni. Ehhez fontos, hogy megismertessük a munkakörben elvégzendő feladatokat, az ahhoz szükséges tulajdonságokat, alkalmazott szakmai ismereteket, szakmai készségeket és képességeket. Ismernie kell a korszerű technológiákat, elektromos és elektronikus egységeinek működését, elektronikus irányítórendszereinek felépítését, működését.

Szakmai tárgyként alakítsa ki a műszaki életben elengedhetetlenül szükséges belső igényességet, lelkiismeretes és felelősségteljes munkavégzést, fejlessze a problémamegoldó készséget.

Cél, hogy a tanuló legyen képes a műszaki hibás jármű esetében a gépkocsi meghibásodását megállapítani, a hibát kijavítani.

A képzés végére a tanulónak el kell érni, hogy olyan elméleti alapokkal rendelkezzen, mint ami követelmény egy frissen végzett szakmunkásnál.

A gépjárművekben használt elektromos berendezések, funkciójuk megismerése. Alapvető hiba-felismerési és javítási készség megalapozása, a szükséges szerszámok alkalmazása.

### 4.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Járművek felépítése

14 óra

- Vázszerkezet, kocsiszekrény  
A vázépítési rendszerek bemutatása, a gépkocsi alvázkeretével szemben támasztott követelmények, a tehergépkocsi felépítmény rakfelületek kialakításának módjainak megismerése.
- Az alváz feladata és változatai
  - az önhordó építési mód
  - az aktív biztonság és jellemzői
  - a passzív biztonság, külső és belső biztonsági zóna elemei.
- A vezetőfülke (billenthető, speciális)  
A vezetőfülke kialakítására vonatkozó követelmények megismerése, a gépjárművezető munkaterének kialakítása, mint a munkahelyükkel szemben támasztott követelmények, magas elvárások.
- A fülkebillentő karbantartása  
A fülkebillentő szerkezeti kialakítása, biztonsági előírások használatukkor, karbantartási műveletek megismerése, alkalmazása.
- Tehergépjárművek rakfelületeinek kialakítása  
A billenő rakfelületű tehergépkocsi-felépítmény szerkezetének megismerése, a felépítmények használatára vonatkozó biztonsági előírások és munkavédelmi szabályok elsajátítása. A gépjárműállomány gazdaságos felhasználásának követelményének, az improduktív rakodási és várakozási idő csökkentésének lehetőségei a speciális kialakítású felépítmények alkalmazásával.
- Speciális felépítményű járművek  
A speciális kialakítású felépítmények használatára vonatkozó biztonsági előírások és munkavédelmi szabályok elsajátítása. A különleges szállítási feladatok megoldására készült célgépjárművek alkalmazási területei. A célgépkocsik különféle feladatprofiljainak megismerése a szállítandó áruval kapcsolatos követelmények szempontjából (különleges védelmet (bútorszállító) vagy megfelelő hőmérsékleti viszonyokat (hűtő gépkocsi) biztosító, darabos áruk, szóródó (ömlesztett) anyagok, hosszú anyagok (rönkfák, deszkák, csövek stb.) szállításához).
- A járműszerelvények kapcsolószerkezetei  
A járműszerelvények kapcsolási lehetőségei. A vonóhorog és vonóháromszög valamint a forgószármoly kialakítása, működése, karbantartása, biztonsági előírások elsajátítása.
- Ablaktörlő-és mosóberendezések  
Az ablaktörlő és mosóberendezésekre vonatkozó szabványok és előírások megismerése, működésükre és karbantartásukra vonatkozó ismeretek elsajátítása
- A központi vészkapcsoló  
A központi vészkapcsoló szerepe, kialakítása, működése. Használatára vonatkozó előírások.
- A kocsiszekrény, utastér, rakfelület tisztítása, karbantartása  
A tisztítás, karbantartás során betartandó munkavédelmi előírások megismerése. A veszélyes munkafolyamatokra vonatkozó speciális előírások betartása. A gépjárművekhez használt tisztító anyagok, a felhasználását követő veszélyes anyagok kezelése, tárolása, szállítása. Környezetkímélő tisztító anyagok használata a környezetvédelmi előírások figyelembe vételével. A tisztítás fontossága, alkalmazása, alkatrészekre tapadó szennyeződések osztályozása  
Vegyi összetételük (szerves, szervetlen, zsíros, lúgos, semleges)

Halmazállapotuk (szilárd, cseppfolyós)  
Eredetük (az érintkező munkaközeg lerakódásai, korrózió, felületre való tapadásuk mértéke alapján (por, hámló festékréteg) is

A tisztítás fizikai és kémiai alapjai

A tisztítás leggyakoribb módszerei

Fizikai tisztítás módszerei:

lángsugaras tisztítás

oldószeres mosás

gőzsugár-tisztítás

Mechanikai tisztítási módszerek:

tisztítás kézi, vagy gépi kefével, csiszolás

szemcseszórás

Folyadéksugaras tisztítás alkatrész tisztító berendezések.

#### **4.3.2. A motor és segédberendezései**

**14óra**

- A motorok szerkezeti felépítése
  - A különféle motorszerkezetek kialakítása, működése
- Ottó-motorok működése
  - A négyütemű Otto-motor indikátor diagramja
    - a belső égésű motorok csoportosítása
    - az Otto-motor elméleti körfolyamata
    - az Otto-motor valóságos körfolyamata
    - a működési ciklus vagy munkafolyamat leírása
  - A négyütemű Otto-motor hatásfokai
    - a hatásfokok értelmezése és a közöttük levő kapcsolat
    - a fajlagos fogyasztás meghatározása
    - a légviszony fogalma
  - A négyütemű Otto-motor jelleggörbéi
    - az égés lefolyása az égéstérben
    - a kopogásos égés és okai
    - teljes terhelési és részterhelési jelleggörbék a fordulatszám függvényében
    - a négyütemű Otto-motor szerkezete
    - a négyütemű Otto-motor felépítése
    - a dugattyú feladata,
    - a dugattyúgyűrűk feladata,
    - a dugattyúcsapszeg feladata,
    - a hajtórúd feladata,
    - a forgattyús tengely feladata,
    - a lendkerék feladata,
    - a henger és hengerfej feladata,
    - az égéstér kialakítása
    - a hengerfejtömítés feladata,
    - a szívócső és forgattyúház feladata.
- Dízel-motorok működése
  - A négyütemű dízelmotor működése és szerkezete
    - az elméleti dízel körfolyamat
    - a négyütemű dízelmotor indikátordiagramja és munkafolyamata
    - a dízelmotor működésével kapcsolatos alapfogalmak összehasonlítása a benzinmotorral és alkalmazási területe

- a dízelmotor szerkezeti felépítése
- a dízelmotor alkatrészeinek a benzinmotorhoz viszonyított eltérő kialakításai
- a keverékképzés típusai: közvetlen befecskendezési rendszerek
- a keverékképzés típusai: közvetett befecskendezési rendszerek
- A motor hűtése
  - a hűtés feladata, fajtái
  - a léghűtés szerkezeti kialakítása, előnyei és hátrányai
  - a folyadékhűtés szerkezeti megoldásai, szerkezeti elemeinek feladata, működése
  - a hűtés intenzitásának szabályozása,
  - a folyadékhűtés előnyei és hátrány
- A motor kenése
  - a kenés feladata, súrlódási módok
  - a kenőolaj igénybevétele és jellemzői
  - a motor kenésrendszerének felépítése: frissolaj-kenés, keverékolajozás
  - szivattyús nyomóolajozás
  - szárazteknős nyomóolajozás
  - az olajszivattyúk szerkezeti kialakításai
  - az olajsűrők típusai és beépítése az áramkörbe
  - az olajhűtése és az olajhűtési módok
  - levegősűrők
  - tüzelőanyag-sűrők.
- A motorok tüzelőanyag ellátása
  - Bosch Mono-Motronic
  - GM-Multec SPi motorvezérlési rendszer
  - egyéb gyártók SPi motorvezérlési rendszerei
  - Integrált motorvezérlési rendszerek hengerenkénti befecskendezéssel
  - Bosch Monotric befecskendező rendszer
  - egyéb gyártók MPi rendszerei
  - A Bosch VE rendszerű soros befecskendezőszivattyú
  - az elosztós befecskendezőszivattyú rendszer felépítése
  - a tüzelőanyag szállítása az elosztódugattyúban
  - a befecskendezés kezdetének állítása
  - az alapjárat és legnagyobb fordulatszámot szabályzó szerkezet működése
  - a hidegindító, az alapjárat fordulatszámot a hőmérséklet függvényében változtató, a ciklusadagot töltőnyomástól függően változtató szerkezetek felépítése, működése
- Az Ottó-motor tüzelőanyag ellátása
- A dízel-motor tüzelőanyag ellátása
  - Piezo-inline injektor szerkezete és működése
    - nagynyomású szivattyúk és tartozékai, nyomásszabályozók, porlasztók
    - dízelmotoros járművek károsanyag emisszió korlátozása, rendeletek, határértékek
    - kipufogógáz-utókezelés oxidációs katalizátorral

- nitrogénoxidok csökkentése a dízelmotoroknál NO<sub>x</sub>-tároló katalizátorral (NSC)
- nitrogénoxidok csökkentése a dízelmotoroknál katalitikus redukciós eljárással (SCR)
- részecskeszűrők és regenerációs eljárások
- AdBlue adalék szerepe

Közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszerek

- alkalmazási területük, főbb szerkezeti egységei
- tüzelőanyag-ellátás (kisnyomású rész)
- tüzelőanyag-ellátás (nagynyomású rész), mágnes szelep vezérelt injektor szerkezete és működése.

#### - Szívó-és kipufogórendszer

A kipufogógáz károsanyag tartalmának csökkentése

- a kipufogógáz összetétele
- a kipufogógáz összetételének változása a légviszony függvényében
- a kipufogógáz károsanyag tartalmának csökkentése a motorra vonatkozó megoldásokkal
- a kipufogógáz károsanyag tartalmának csökkentése a kipufogógáz visszavezetéssel
- a kipufogógáz károsanyag tartalmának csökkentése katalitikus utókezeléssel
- a katalizátor szerkezeti felépítése, működése, a működés feltételei

### **4.3.3.A gépjármű elektromos berendezése**

**14óra**

- Az akkumulátor, felépítése, karbantartása
  - az akkumulátorok működési elve
  - a síklemezes indító akkumulátorok szerkezeti felépítése
  - spirálcellás, savas ólomakkumulátorok
  - az indító akkumulátorok jellemző adatai
  - a gépjármű akkumulátorának kiválasztása
  - akkumulátor töltési módok
- A generátor felépítése, ellenőrzése és karbantartása
 

A generátor működési elve

  - nagyobb teljesítményű generátorok
  - egyéb különleges generátorok
  - hűtés, üzemeltetés, jellemző paraméterek
- Feszültségszabályozás
  - a szabályozás elve
  - mechanikus, érintkezős feszültségszabályozók
  - elektronikus feszültségszabályozók.
- Az indítómotor
 

Az indítómotor működése

  - csúszófogaskerekes indítómotorok
  - a csúszóarmatúrás indítómotor
  - a tolófogaskerekes indítómotor
  - belső áttételes indítómotor



- az indítómotorok jellemzői
- Gyújtóberendezések
  - A gyújtóberendezések jellemzői
- Világító és jelzőberendezések
  - A fény jellemzői
    - a világítóberendezések feladatai és csoportosítása
    - távolsági és tompított fényszórók
    - irány- és elakadásjelző
    - a külső világítás többi eleme
- Dízelmotorok indítását segítő berendezések
  - lángkeltésű indító berendezés
  - fűtőbetétes izzító berendezések
- Egyéb villamos berendezések
  - ablak- és fényszórótisztító berendezések
  - szintjelző berendezések
  - hangjelző és riasztó berendezések
  - kényelmi berendezések
  - rádiózavar-szűrés alapfogalmak
  - rádiózavar-források az autón
  - zavarmentesítés
  - utastéri hűtő/fűtő rendszer elemei
  - vezetőtámogató asszisztens rendszerek elemei
- A pótkocsi villamos berendezései
 

A pótkocsi villamoshálózatának megismerése, kapcsolódásuk a vonó jármű villamos-csatlakozóihoz.
- Hatósági előírások
 

A villamos-berendezésekre vonatkozó hatósági előírások megismerése, műszaki alkalmazása.

#### **4.3.4. Tengelykapcsoló és kormány szerkezet**

**12 óra**

- A tengelykapcsoló és sebességváltóművek
  - A tengelykapcsoló
  - száraz súrlódó tengelykapcsoló feladata
  - az egytárcsás tengelykapcsoló szerkezete, csavarrugós és tányérrugós kivitel
  - a kéttárcsás és a lemezes tengelykapcsoló felépítése
  - a tengelykapcsoló-tárcsák szerkezeti kialakítása
  - a tengelykapcsoló hidraulikus és mechanikus működtetése, a holtjáték
  - tengelykapcsoló cseréje
  - a hidrodinamikus tengelykapcsoló felépítése, működése, hatásfoka a mozgásviszonyok függvényében
  - a hidrodinamikus tengelykapcsoló előnyei, hátrányai
- Nyomtatékváltó
  - gépjárművek menetellenállásai: gördülési ellenállás és teljesítményszükséglete, légellenállás és teljesítményszükséglete
  - gépjárművek menetellenállásai: emelkedési ellenállás és teljesítményszükséglete, gyorsítási ellenállás és teljesítményszükséglete

- menetteljesítmény diagram
- vonóerő diagram
- a szinkronszerkezet nélküli toló fogaskerekes, vonóékes, kapcsolókörmös,
- kapcsolóhüvelyes nyomatékvtó felépítése és működése
- Automata nyomatékvtóművek
  - az egyszerű bolygókeres hajtómű felépítése, a nyomatékvtómódosítás lehetőségeinek meghatározása
  - a bolygómű áttételi fokozatainak meghatározása (lassító áttételek)
  - a bolygómű áttételi fokozatainak meghatározása (gyorsító áttételek)
  - a bolygómű áttételi fokozatainak meghatározása (forgásirány-váltó áttételek)
  - a hidrodinamikus nyomatékvtó felépítése, az olajáramlás körfolyamata
  - a nyomatékvtómódosítás keletkezése és az azt meghatározó tényezők, hatásfoka a mozgásviszonyok függvényében, a hidrodinamikus nyomatékvtó tulajdonságai
  - a vezetőkerék szabadonfutózása és az áthidaló kapcsoló alkalmazása
  - a hidraulikusan vezérelt, többfokozatú automata nyomatékvtó felépítése
  - a hidraulikus vezérlés elemei és azok működése
  - az olajos lemezes tengelykapcsolók és fékek, valamint a szalagfék kialakítása és működése, váltómű olajok
  - a hidraulikusan vezérelt, többfokozatú automata nyomatékvtó működésének meghatározása a választókar „D1” helyzetében
  - a hidraulikusan vezérelt, többfokozatú automata nyomatékvtó működésének meghatározása a választókar „R” helyzetében
- Mellékajtóművek
  - A mellékajtóművek feladata
  - A mellékajtóművek előtolássorainak elvi felépítése
  - A mellékajtóművek csoportosítása
  - A fokozatos mellékajtóművek előtolássora
- Kardántengely
  - Kardánhajtások, kiegyenlítőművek
  - a csuklós tengely, függesztőcsapágy és csuklók feladata
  - a kardáncsuklók kialakítása, a szöghiba-mentes elrendezés feltételei
  - a kettős szinkron kardáncsukló működése
- Differenciálmű és differenciálzár
  - A differenciálmű feladata, felépítése, működése és a működését leíró összefüggések alakulása különféle üzemi körülmények között
  - a differenciálzár feladata, felépítése
  - a lemezes tengelykapcsolóval kialakított önzáró differenciálmű feladata, felépítése és működése
  - automatikusan záró differenciálmű
- A kormányzás geometriája, a kormányzott kerekek állása
  - A kormányzás feladata, szerkezeti változatai, a tengelycsenk kormányzás geometriája, kormánytrapéz
  - a kerék helyzetét meghatározó geometriai jellemzők, a beállítás oka, értéke
  - a kerék kúszásának oka, hatása a kormányzási tulajdonságra;

- a kormányművek feladata, a fogasléces, globoid csigás, golyósoros kormánymű szerkezeti kialakítása, működése
- a kormányrudazat feladata, részei, nyomtávrúd elrendezései
- a kormánymű szerelése, javítása
- a kormányrásegítés alkalmazásának oka, kialakításának jellemzése
- tehergépkocsik, pótkocsik kormányzása
- Kormányberendezések, tehergépkocsik, pótkocsik kormányzása
  - a fogasléces hidraulikus szervokormánymű szerkezeti felépítése, működése
  - a rásegítés mértékének és a jármű haladási sebességének kapcsolata
  - szervokormánymű szerelése, javítása
  - korszerű szervokormányok
  - elektro-hidraulikus szervokormányok
  - elektro-mechanikus szervokormányok.

#### **4.3.5.A futómű**

**12óra**

- A kerekek
  - kerékszerkezetek
  - keréktárcsák és jelölésük
- A futómű és a gumiabroncsok felépítése
  - Futóművek
  - hátsó futóművek szerelése
  - első futóművek szerelése
  - futóművek geometriája
  - gumiabroncsok
  - gumiabroncsok méreteinek jelölése
- Kerékagyak, keréktengelyek
  - kerékagy csapágyazási megoldások
  - kerékcsapágyak
  - lengőkarszilentek
  - gömbcsuklók
- Kerekek felfüggesztése és rugózása
  - merev kerékfelfüggesztés
  - független kerékfelfüggesztés
  - keresztirányú, lengőkaros kerékfelfüggesztés
  - hosszirányú, lengőkaros kerékfelfüggesztés
  - ferde lengőkaros kerékfelfüggesztés
  - független kerékfelfüggesztés a hátsó tengelyeknél
  - elektronika a kerékfelfüggesztésnél
- Ikertengelyek
  - Az ikertengelyek feladata, felépítése, működtetése és karbantartása.
- Segédfutóművek
  - A segédfutóművek felépítése, működése, üzemeltetése, karbantartása.
- A lengéscsillapító és a rugózás
  - laprugók
  - csavarrugók

- torziós rugók
- gumirugózás
- légrugó
- folyadék-gáz rugó
- stabilizátor
- lengéscsillapítók
- rugók és lengéscsillapítók szerelésének szabályai
- Stabilizátorok
  - Stabilizátor kialakítása és feladata.
  - Aktív és félig aktív stabilizátorok.

#### **4.3.6.A fékberendezések**

**14óra**

- Fékberendezésekre vonatkozó előírások, feladata
  - Az „M1 járműkategória”: személygépkocsik,
  - „M2 járműkategória”: legfeljebb 5 t megengedett legnagyobb össztömegű autóbuszok,
  - „M3 járműkategória”: több, mint 5 t megengedett legnagyobb össztömegű autóbuszok és trolibuszok,
  - „N1 járműkategória”: legfeljebb 3,5 t megengedett legnagyobb össztömegű tehergépkocsik és vontatók,
  - „N2 járműkategória”: több, mint 3,5 t, de legfeljebb 12 t megengedett legnagyobb össztömegű tehergépkocsik és vontatók,
  - „N3 járműkategória”: több, mint 12 t megengedett legnagyobb össztömegű tehergépkocsik és vontatók,
  - „O1 járműkategória”: legfeljebb 0,75 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik,
  - „O2 járműkategória”: több, mint 0,75 t, de legfeljebb 3,5 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik (a félpótkocsit is ideértve),
  - „O3 járműkategória”: több, mint 3,5 t, de legfeljebb 10 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik (a félpótkocsit is ide értve),
  - „O4 járműkategória”: több, mint 10 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsikra vonatkozó előírások, valamint a nemzetközi forgalomban résztvevő gépkocsikra vonatkozó előírások megismerése, helyes szemlélet kialakítása.
- Kerékfékszerkezet
  - dobfékek
  - merevnyerges és úszónyerges tárcsafékek
- Gépjárművek üzemifék-berendezései.
  - hidraulikus fékek
  - főfékhenger
  - csővezetékek
  - kerékfékhengerek
  - kétkörös, hidraulikus fékberendezések
  - fékrásegítés
  - fékerő-szabályozás
  - fékfolyadék
  - korszerű fékszerkezetek szerelése

- elektro-mechanikus rögzítőfék
- elektronikus menetstabilizáló rendszer (ESP)
- elektronikus fékerő-elosztó (EBV)
- elektronikus vészfékasszisztens (EBA)
- légfékek
- a légfékszerelvények szerkezete és működése
- a terheléssel arányos fékerő-szabályozás
- kerékfék-működtető berendezése
- pótkocsifékek
- kipufogófék
- Gépjárművek lassító fék-berendezései.
  - A tartós lassító fékek szükségessége.
  - A haszonjárművek tartós lassítófék berendezései:
  - A motor fékező nyomatékát növelő rendszerek.
  - Hidrodinamikus elven működő tartós lassítófékek.
  - A sebességváltóba szerelt hidrodinamikus nyomatékváltó működtetésretarderként.
  - Elektor-hidraulikus tartós lassítófék.
  - Elektromágneses elven működő, örvényáramú retarderek.
- A beépítés helye szerinti csoportosítás:
  - Off-line beépítés – a hajtáslánc vonalán kívüli, gyakran gyorsító áttétellel ellátott változat.
  - On-line – a hajtásláncba beépített változat.
  - A primer retardert a motor és a sebességváltó mechanikus áttételei közé építik be.
  - A sebességváltó fokozatai közé beépített retarder.
  - A szekunder retarder (melyet a sebességváltó és a hátsó futómű között helyeznek el) működése.
- A blokkolásgátló berendezés
  - A blokkolásgátlás
  - blokkolásgátló berendezés működése(ABS)
  - blokkolásgátló berendezés légtelenítése
- A kipörgés gátló berendezés
  - A kipörgés gátló (ASR, Tracs, EDB) berendezések kialakítása, működési elve, a beavatkozás formái.
- A rögzítő fék-berendezések típusai, működésük és felépítésük
  - A rögzítő fék-berendezés kialakítása, a légfékes szerelvények kialakítása, (rugóerő tárolós rögzítő-fék berendezések) működése, karbantartásuk.

#### 4.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem, tanműhely*

#### 4.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x		x	Számítógép. Projektor, ppt.
2.	megbeszélés		x		

3.	vita		x	x	
4.	szemléltetés			x	Makett autó, fali tablók
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat	x	x		

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			

#### 4.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Gépjárművek szerkezetana gyakorlat

32 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Alapvető hiba-felismerési és javítási készség megalapozása és a gépjárművezetőtől elvárható, adott esetben történő üzembiztos okának megállapítása és megszüntetése, illetve az előírt karbantartási műveletek szakszerű elvégzése, a szükséges szerszámok alkalmazása.

A gyakorlat koncentrációjának tantárgyi megteremtésével segítse kialakítani a tanulóknak azt a készséget, hogy az ismereteket a gyakorlati munkában optimálisan hasznosítani tudja.

Cél, hogy a tanuló legyen képes a műszaki hibás jármű esetében a tehergépkocsi meghibásodását megállapítani, a kisebb hibát elhárítani.

Alapvető hiba-felismerési és javítási készség megalapozása, a szükséges szerszámok alkalmazása.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

### 5.3. Témakörök

#### ***Biztonságos ellenőrzési, karbantartási és üzemeltetési feladatok gyakorlat***

A feladatok során betartandó munkavédelmi előírások elsajátítása. A feladatok gyakorlati végrehajtása. A biztonságos munkavégzés feltételeit a műszaki megelőzés eszközével oldja meg. Az egészséges és biztonságos munkakörnyezet megteremtésével kialakított munkafeltételek pozitív hatásokat jelentenek a munkavállalók számára. A tanulók ismerjék és alkalmazni tudják a biztonságtechnika követelményeit.

#### ***Járművek felépítése***

- Vázszerkezet, kocsiszekrény

A vázépítési rendszerek bemutatása, a gépkocsi alvázkeretével szemben támasztott követelmények, a tehergépkocsi felépítmény rakfelületek kialakításának módjainak megismerése.

- Az alváz feladata és változatai

az önhordó építési mód

az aktív biztonság és jellemzői

a passzív biztonság, külső és belső biztonsági zóna elemei.

- A vezetőfülke (billenthető, speciális)

A vezetőfülke kialakítására vonatkozó követelmények megismerése, a gépjárművezető munkahelyének kialakítása, mint a munkahellyel szemben támasztott követelmények, magas elvárások.

- A fülkebillentő karbantartása

A fülkebillentő szerkezeti kialakítása, biztonsági előírások használatukkor, karbantartási műveletek megismerése, alkalmazása.

- Tehergépjárművek rakfelületeinek kialakítása

A billenő rakfelületű tehergépkocsi-felépítmény szerkezetének megismerése, a felépítmények használatára vonatkozó biztonsági előírások és munkavédelmi szabályok elsajátítása. A gépjárműállomány gazdaságos felhasználásának követelményének, az improduktív rakodási és várakozási idő csökkentésének lehetőségei a speciális kialakítású felépítmények alkalmazásával.

- **Speciális felépítményű járművek**

A speciális kialakítású felépítmények használatára vonatkozó biztonsági előírások és munkavédelmi szabályok elsajátítása. A különleges szállítási feladatok megoldására készült célgépjárművek alkalmazási területei. A célgépkocsik különféle feladatprofiljainak megismerése a szállítandó áruval kapcsolatos követelmények szempontjából (különleges védelmet (bútorszállító) vagy megfelelő hőmérsékleti viszonyokat (hűtő gépkocsi) biztosító, darabos áruk, szóródó (ömlesztett) anyagok, hosszú anyagok (rönkfák, deszkák, csövek stb.) szállításához).

- **A járműszerelvények kapcsolószerkezetei**

A járműszerelvények kapcsolási lehetőségei. A vonóhorog és vonóháromszög valamint a forgószármoly kialakítása, működése, karbantartása, biztonsági előírások elsajátítása.

- **Ablaktörlő-és mosóberendezések**

Az ablaktörlő és mosóberendezésekre vonatkozó szabványok és előírások megismerése, működésükre és karbantartásukra vonatkozó ismeretek elsajátítása

- **A központi vészkapcsoló**

A központi vészkapcsoló szerepe, kialakítása, működése. Használatára vonatkozó előírások.

- **A kocsiszekrény, utastér, rakfelület tisztítása, karbantartása**

A tisztítás, karbantartás során betartandó munkavédelmi előírások megismerése. A veszélyes munkafolyamatokra vonatkozó speciális előírások betartása. A gépjárművekhez használt tisztító anyagok, a felhasználását követő veszélyes anyagok kezelése, tárolása, szállítása. Környezetkímélő tisztító anyagok használata a környezetvédelmi előírások figyelembe vételével. A tisztítás fontossága, alkalmazása, alkatrészekre tapadó szennyeződések osztályozása

A tisztítás leggyakoribb módszerei

Fizikai tisztítás módszerei:

lángsugaras tisztítás

oldószeres mosás

gőzsugár-tisztítás

Mechanikai tisztítási módszerek:

tisztítás kézi, vagy gépi kefével, csiszolás

szemcseszórás

Folyadéksugaras tisztítás alkatrész tisztító berendezések.

***A motor és segédberendezései***

- A motorok szerkezeti felépítése
- Ottó-motorok működése, a négyütemű Otto-motor határfokai
- A négyütemű Otto-motor jelleggörbéi
- Dízel-motorok működése. A négyütemű dízelmotor működése és szerkezete.
- A négyütemű motor töltéscsere vezérlése
- A motorok feltöltése
- A motor hűtése
- A motor kenése



- A motorok tüzelőanyag ellátása
- Az Ottó-motor tüzelőanyag ellátása
- Az Otto-motor tüzelőanyag ellátó rendszere
- A karburátorok szerkezete, működése. A mechanikus benzinbefecskendezés (K-Jetronic). Az elektromechanikus benzinbefecskendezés (KE-Jetronic).
- A dízel-motor tüzelőanyag ellátása
- Közös nyomásterű dízelbefecskendező rendszerek
- Szívó-és kipufogórendszer

### ***A gépjármű elektromos berendezése***

- Az akkumulátor, felépítése, karbantartása
- A generátor felépítése, ellenőrzése és karbantartása. A generátor működési elve.
- Feszültségszabályozás
- Az indítómotor működése
- A gyújtóberendezések jellemzői
- Világító és jelzőberendezések
- Dízelmotorok indítását segítő berendezések
- Egyéb villamos berendezések
- A pótkocsi villamos berendezései. A pótkocsik villamoshálózatának megismerése, kapcsolódásuk a vonó jármű villamos-csatlakozóihoz.
- Hatósági előírások. A villamos-berendezésekre vonatkozó hatósági előírások megismerése, műszaki alkalmazása.

### ***Tengelykapcsoló és kormány szerkezet***

- A tengelykapcsoló és sebességváltóművek
- Nyomatékváltó
- Automata nyomatékváltóművek
- Mellékhajtóművek
- Kardántengely, kardánhajtások, kiegyenlítőművek
- Differenciálmű és differenciálzár. A differenciálmű feladata, felépítése, működése és a működését leíró összefüggések alakulása különféle üzemi körülmények között
- A kormányzás geometriája, a kormányzott kerekek állása. A kormányzás feladata, szerkezeti változatai, a tengelycsonk kormányzás geometriája, kormánytrapéz.
- Kormányberendezések, tehergépkocsik, pótkocsik kormányzása

### ***A futómű***

- A kerekek
- A futómű és a gumibroncsok felépítése
- Kerékagyak, keréktengelyek
- Kerekek felfüggesztése és rugózása
- Ikertengelyek
- Segéd futóművek
- A lengéscsillapító és a rugózás
- Stabilizátorok

### ***A fékberendezések***

- Fékberendezésekre vonatkozó előírások, feladata
  - Az „M1 járműkategória”: személygépkocsik,
  - „N1 járműkategória”: legfeljebb 3,5 t megengedett legnagyobb össztömegű tehergépkocsik és vontatók,
  - „N2 járműkategória”: több, mint 3,5 t, de legfeljebb 12 t megengedett legnagyobb össztömegű tehergépkocsik és vontatók,
  - „N3 járműkategória”: több, mint 12 t megengedett legnagyobb össztömegű tehergépkocsik és vontatók,
  - „O1 járműkategória”: legfeljebb 0,75 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik,
  - „O2 járműkategória”: több, mint 0,75 t, de legfeljebb 3,5 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik (a félpótkocsit is ideértve),
  - „O3 járműkategória”: több, mint 3,5 t, de legfeljebb 10 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsik (a félpótkocsit is ide értve),
  - „O4 járműkategória”: több, mint 10 t megengedett legnagyobb össztömegű pótkocsikra vonatkozó előírások, valamint a nemzetközi forgalomban résztvevő gépkocsikra vonatkozó előírások megismerése, helyes szemlélet kialakítása.
- Kerékfékszerkezet
  - dobfékek
  - merevnyerges és úszónyerges tárcsafékek
- Gépjárművek üzemifék-berendezései.
  - hidraulikus fékek
  - főfékhenger
  - csővezetékek
  - kerékfékhengerek
  - kétkörös, hidraulikus fékberendezések
  - fékrásegítés
  - fékerő-szabályozás
  - fékfolyadék
  - korszerű fékszerkezetek szerelése
  - elektro-mechanikus rögzítőfék
  - elektronikus menetstabilizáló rendszer (ESP)
  - elektronikus fékerő-elosztó (EBV)
  - elektronikus vészfékasszisztens (EBA)
  - légfékek
  - a légfékszerelvények szerkezete és működése
  - a terheléssel arányos fékerő-szabályozás
  - kerékfék-működtető berendezése
  - pótkocsifékek
  - kipufogófék
- Gépjárművek lassító fék-berendezései.
 

A tartós lassító fékek szükségessége.

A haszonjárművek tartós lassítófék berendezései:

A motor fékező nyomatékát növelő rendszerek.

  - Hidrodinamikus elven működő tartós lassítófékek.
  - A sebességváltóba szerelt hidrodinamikus nyomatékváltó működtetésretarderként.
  - Elektor-hidraulikus tartós lassítófék.

- Elektromágneses elven működő, örvényáramú retarderek.
- A beépítés helye szerinti csoportosítás:
  - Off-line beépítés – a hajtáslánc vonalán kívüli, gyakran gyorsító áttétellel ellátott változat.
  - On-line – a hajtásláncba beépített változat.
  - A primer retardert a motor és a sebességváltó mechanikus áttételei közé építik be.
  - A sebességváltó fokozatai közé beépített retarder.

A szekunder retarder (melyet a sebességváltó és a hátsó futómű között helyeznek el) működése.
- A blokkolásgátló berendezés
  - A blokkolásgátlás
  - blokkolásgátló berendezés működése(ABS)
  - blokkolásgátló berendezés légtelenítése
- A kipörgés gátló berendezés
  - A kipörgés gátló (ASR, Tracs, EDB) berendezések kialakítása, működési elve, a beavatkozás formái.
- A rögzítő fék-berendezések típusai, működésük és felépítésük
  - A rögzítő fék-berendezés kialakítása, a légfékes szerelvények kialakítása, (rugóerő tárolós rögzítő-fék berendezések) működése, karbantartásuk.

#### **5.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanműhely, műhely*

#### **5.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

*4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

#### **5.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11976-16 azonosító számú**

**Rakodás és rakományrögzítés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A **11976-16** azonosító számú **Rakodás és rakományrögzítés** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák.

	A rakományrögzítés a közúti szállításban	Rakodás és rakományrögzítés gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Ellenőrzi a rakodást, vagy részt vesz benne	x	x
Az utasítások szerint átveszi az árut		
Rakodásnál ellenőrzi a rakomány elhelyezését, a súlyelosztást, rögzítést	x	x
Elvégzi a rakomány rögzítését, a rakománytól függően megfelelő jelzésekkel látja el a járművet	x	x
Ellátja az áru átadásával kapcsolatos feladatokat, egyeztet a lerakodásról, figyelemmel kíséri a lerakodást	x	x
Részt vesz az időszakos szakmai és munkavédelmi továbbképzéseken	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Csomagolás és rakományegységek	x	x
Az áru fajták	x	x
Rögzítési módok, közvetlen rögzítések	x	x
Rögzítőeszközök és használatuk, kitöltő anyagok	x	x
Hálók és ponyvák használata	x	x
Rakományok rögzítése, kezelési bárcák ismerete	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x
Elemi számolási készség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Erős fizikum	x	x
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x

**6.1.A tantárgy tanításának célja**

A közúti teherszállítás az európai szállítás és logisztika gerince. Európának olyan közúti teherszállításra van szüksége, amely nemcsak hatékony, de biztonságos is. A rakománymegfelelő rögzítése nélkülözhetetlen a közúti teherszállítás biztonságának további növeléséhez.

Becslések szerint a teherautókat érintő balesetek akár 25%-a is a rakomány nem megfelelő rögzítésére vezethető vissza. Rakományrögzítésre vonatkozó előírások számos tagállamban léteznek, de gyakran különböznek tartalmukban és tematikájukban, ezért a nemzetközi szállítók számára nagyon nehéz feladat tudomást szerezni arról, hogy a rakomány rögzítésére mely minimális követelmények vonatkoznak egy konkrét határon átnyúló szállítás esetében. Cél az áruk biztonságos elhelyezése és rögzítése a tehergépjármű rakfelületén, az áru jellegének figyelembe vételével. A megfelelő rögzítő eszközök kiválasztása, helyes rögzítési módok alkalmazása. A rakományok jelölésére és elhelyezésére vonatkozó előírások megismerése. A rakodástechnológiák munkavédelmi előírásainak megismerése.

A rakományrögzítéssel kapcsolatos jogszabályok, kötelezettségek és műszaki előírások megismerése:

- nemzeti és nemzetközi rakományrögzítési műszaki szabványok,
- egyéb információforrások,
- fizikai elvek, súlyok és erők,
- a rögzítőfelszerelés használata,
- a rakományrögzítés alapvető elvei és módszerei, valamint
- visszafogó anyagok

**6.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak**

-

**6.3.Témakörök****6.3.1. A rakományrögzítés szükségessége****14 óra**

- Tömeg és súly
  - A tömeg és a súly eltérő természete.
  - Az anyag tulajdonsága
  - A testet alkotó anyag mennyisége.
  - A mértékegységek modern nemzetközi rendszere.
  - A tömegközéppont
  - Az adott test tömegeloszlásának az átlaga.
  - A nem egyenletes eloszlású test anyaga.
  - A tömegközéppont jelentősége a rakományrögzítés szempontjából.
- A rakomány által kifejtett gyorsulási erők
  - A tárgy sebességének megváltozása fékezéskor illetve gyorsuláskor.
  - A tárgy sebességének megváltozása kanyarban, gyors sávváltogatáskor.
- Csúszás
  - A súrlódási erők a rakománynak és a tehergépjármű vele érintkező rakodófelületének kölcsönös tulajdonságai

- Dőlés és billenés
  - A dőlés kockázata
  - A dőlés kockázatának számolása
  - A dőlés kockázata a rakomány tömegközéppont magasság és keresztmetszet függvényében.
- A rakomány merevsége
  - A rögzítési módszer kiválasztása a rakomány merevségének függvényében.
  - A torlaszolóhoz/támasztáshoz szükséges anyag mennyiségének kiválasztása és kiszámítása
- A teher eloszlása
  - A teher elhelyezése a maximálisan engedélyezett méretekre a tengelyekre eső és összsúlyokra vonatkozó méretek figyelembe vételével.
- A jármű kiválasztása és megrakodása
  - A jármű és felépítménye kivitelének és szerkezetének kiválasztási módjai a szállítandó terhek befogadására, különös tekintettel a felhasznált anyagok jellemzőire és teherbírására.

Ép és rendeltetésszerűen használható a rakfelület:

  - A rakodófelület tiszta és száraz;
  - A padozat jó állapotban van, egy deszkája sincs eltörve, nincsenek kiálló szögek, sem bármi egyéb, ami kárt okozhatna a rögzítő felszerelésben vagy a rakományban;
  - A homlokfal rendeltetésszerűen használható állapotban van;
  - A ponyvatartó vázszerkezet rendeltetésszerűen használható állapotban van, minden deszka a helyén van.
  - Konténer vagy cserefelépítmény esetén minden megfogószerkezet és szerelvény ép és rendeltetésszerűen használható állapota.

A rögzítőfelszerelés ép, tiszta és rendeltetésszerűen használható állapota.  
A hevederek rögzítési pontjainak kopása és korróziója.  
A jármű rendelkezik a szállítandó rakomány rögzítéséhez szükséges, megfelelő számú hevederrögzítési ponttal.
- Több módozatú szállítási műveletek
  - A leggyakoribb több módozatú/kombinált szállítási módok.
  - A tengeren vagy vasúton is szállítható járművek.
  - A vasúti (UIC, 2. melléklet) és tengeri szállítási (IMO/ILO/UNECE, Teherszállító egységek rakodására vonatkozó irányelvek) gyakorlatot rögzítő nemzetközi szabályzatok ismerete.

### **6.3.2. Járművek felépítménye és torlaszolásos rögzítésre szolgáló eszközök a járműveken 14óra**

- A homlokfal
  - Az EN12642 vagy valamely ezzel egyenértékű szabvány ismerete.
  - A homlokfal teherbírására vonatkozó követelmények.
- Az oldalfalak
  - Az EN12642 vagy valamely ezzel egyenértékű szabvány ismerete.
  - Az oldalfalak teherbírására vonatkozó követelmények.
- A hátsó falak
  - Az EN12642 vagy valamely ezzel egyenértékű szabvány ismerete.

- A hátsó falak teherbírására vonatkozó követelmények.
- Dobozos típusú felépítménye
  - Az EN12642 vagy valamely ezzel egyenértékű szabvány ismerete.
  - A dobozos típusú felépítmények oldalfalainak teherbírására vonatkozó követelmények
- Nyitott oldalú felépítmény (ponyvás/léckeretes vagy billenő típusú)
  - Az EN12642 vagy valamely ezzel egyenértékű szabvány ismerete.
  - A ponyvás/léckeretes vagy billenő felépítményű járművek oldalfalai.
  - A ponyvás/léckeretes vagy billenő felépítmények oldalfalainak teherbírására vonatkozó követelmények
- Oldalponyvás felépítményű járművek
  - Az EN283 számú európai szabvány ismerete
  - Az oldalponyvás felépítmények oldalfalainak teherbírására vonatkozó követelmények
- Rakoncák
  - A rakoncák feladata.
  - A henger alakú rakományt tartó rakoncák feladata, méretezése.
  - A nem henger alakú rakományt tartó rakoncák feladata, méretezése.
- A hevederek és rögzítési pontjai
  - Az EN12642 vagy valamely ezzel egyenértékű szabvány ismerete
  - A hevederek és rögzítési pontjainak elhelyezése a járműveken.
  - Az egybefüggő hevederrögzítő rudak használata.
- ISO-konténerek
  - A konténer felépítése és szerkezete, emelésük
  - A végfalak
  - Az oldalfalak
  - A csatlakozó- és hevederrögzítő pontok
- Cserefelépítmények
  - A cserefelépítményekre vonatkozó terhelésierő-értékek, az EN283 szabvány ismerete.
  - A támasztólábakon álló cserefelépítmény.

### **6.3.3.      *Visszatartási módszerek***

***12 óra***

- Kötözés
  - A leszorításos lekötözés
  - Hurkos kötözés
  - Ferde kötözés
  - Átkötés
  - Közvetlen kikötözés
  - Kötöző eszközök
  - Hevederes kötözőelemek
  - Rögzítőláncok
  - Sodronykötél kötözőelemek
  - Csavaros feszítő
  - Hálók vagy takaróponyvák kötözéssel
  - Kötelek
  - Acélpántok
  - Rögzítősínek az oldalfalakon rudak és kötözőelemek számára
- Megfogószerkezetes rögzítés



- Megfogószerkezet felépítése.
- Megfogószerkezet alkotórészei.
- A megfogószerkezetek rögzítése az alváz/szerkezethez.
- A reteszelőkre vonatkozó szabványok.
- Süllyeszthető megfogószerkezetek.
- Nem süllyeszthető megfogószerkezetek
- Több visszatartási módszer kombinálása
- Kiegészítő eszközök
  - A súrlódási tényezőt növelő betétek
  - A közbetétek
  - A szokványos méretek és súlyok
  - Fából készült talpak
  - Zsugorodó fólia és nyújtható fólia
  - Acél vagy műanyag pántolószalagok
  - Saroklécek
  - Kopásvédők műanyag hevederek számára
  - A rakomány és a kötözőeszközök sérülésének elkerülése végett használt élvédők.
  - Rakományvédő távtartók
  - Karmos alátétek
- A szükséges kötőzsmennyiség számítása, ellenőrzése fuvarfeladat közben
  - A csúszás megakadályozásához szükséges kötőzsmennyiség kiszámítása.
  - A felbillenés megakadályozásához szükséges kötőzsmennyiség kiszámítása.
  - Az IMO/ILO/UNECE "Teherszállító egységekrakodására vonatkozó irányelvek" megismerése.

#### **6.3.4. Szabványosított vagy félig szabványosított rakományok**

**12óra**

- Tekercsek, hordók és henger alakú rakományok
  - A merev alakú tekercset, hordókat és henger alakú rakományok szállítása.
  - A biztonságos és módszeres fel- és lerakodás szögperemes ékek használatával.
  - Hordók rakodástechnikájára, valamint elrendezésére vonatkozó előírások.
- Zsákok, bálák és zacskók
  - Zacskók és zsákok valamint bálák és nagy zsákok biztonságos és módszeres fel- és lerakodási módszerei.
  - Zacskók és zsákok valamint bálák és nagy zsákok rakodástechnikájára, valamint elrendezésére vonatkozó előírások
- Rakodólapok és görgős rakodólapok
  - Az europaletta (ISO 445-1984) használata.
  - A görgős rakodólap.
  - A keretes rakodólap használata az élelmiszerszállításban.
- Lapos fémlamezek
  - Lapos fémlamezek rakományrögzítése, rakodástechnikájára, valamint elrendezésére vonatkozó előírások.
  - Ha a rakomány nem a homlokfal mentén van elhelyezve.
  - Ha a rakományt hátrafelé is meg kell támasztani.
  - A lemezek egy vagy több rakományszelvényben történő elhelyezése.
  - Ha a rakomány nem fekszik rá az oldalrakoncákra.
- Hosszú szelvények
  - A rakomány visszatartására vonatkozó előírások.
  - A megfelelő leszorításos módszer és kötöző anyag kiválasztása.
  - A hosszirányú elmozdulás megakadályozása.

- Gerendák
  - Az ékágy kialakítása
  - A rakomány visszatartására vonatkozó előírások.
  - A megfelelő leszorításos módszer és kötöző anyag kiválasztása.
  - A hosszirányú elmozdulás megakadályozása.
  - Teendők, ha a rakomány nem a homlokkal mentén van elhelyezve.
  - A hátrafelé történő megtámasztás.
- Tekercselt áruk
  - Széles lemezekből álló tekercsek - vízszintes tengellyel
  - Széles lemezekből álló tekercsek - függőleges tengellyel
  - Tekercsekbe kötött drót, rudak vagy gerendák
- Nagy rakományegységek és öntvények
  - A nagy rakományegységek és öntvények rögzítése
  - A rakomány visszatartására vonatkozó előírások.
  - A megfelelő leszorításos módszer és kötöző anyag kiválasztása.
  - A hosszirányú elmozdulás megakadályozása.
  - A kötözésre, alátétetre, támasztókeretre valamint a járműre szerelt ékre vonatkozó előírások, munkavédelmi megoldások.
- Akasztott rakományok
  - Az akasztott rakomány lengése kanyarodás közben
  - Szakszerű rögzítési módok kilengés és elmozdulás ellen.
- Nagy mennyiségű folyadékból álló rakomány
  - A folyadékrakományok és olyan egyéb rakományok kapcsán, amelyek a folyadékokkal azonos módon viselkednek, a megfelelő rakodástechnológia alkalmazása, vagy megfelelő műszaki megoldások megismerése, a jármű dinamikai jellemzőinek figyelembe vételével.

### **6.3.5. Néhány konkrét rakományra vonatkozó követelmény**

**12óra**

- Általános rakományok
  - A súlyeloszlás és a tömegközéppont
  - A rakomány alakjából adódó rakodási és rögzítési követelmények.
  - A csomagolásból adódó különbségek rakományegység elhelyezésénél.
  - A párnázó anyagok használata a rakomány megfelelő kitámasztása és stabilitása érdekében.
- Farakományok
  - A fűrészelt faárúk (ISO 4472-nek és ezzel rokon szabványok ismerete), rakodás- és rögzítés technikája.
  - A kör keresztmetszetű faárúk, rakodás- és rögzítés technikája.
  - A hosszirányú halmozás
  - A keresztirányú halmozás
  - Egész fák szállítása az uniós (96/53/EK) irányelvnek megfelelően.
- Nagy konténerek vagy nagy, nehéz csomagok
  - A megfogószerkezetek vagy hasonló reteszelő mechanizmusok befogadására kiképezett rögzítési pontok kialakítása, használatuk, munkavédelmi előírások.
  - A nemzetközi szabványok (ISO 1496) megismerése.
- Megfogószerkezet nélküli cserefelépítmények
  - Az ISO típusú sarokelemekkel nem rendelkező cserefelépítmények speciálisrögzítőbilincsekkel vagy kötözőgyűrűkkel történő emelés, rögzítés és szállítás szabályai.
- Nyitott (hulladékgyűjtő jellegű) konténerek

- A nyitott (hulladékgyűjtő jellegű) konténerek emelés, rögzítés és szállítás szabályai.
- A nyitott konténer lapos, emelőkaros rakodófelületen, valamint lapos, emelőkarokkal el nem látott rakodófelületen.
- A gépjárművezető felelőssége a biztonságos fuvarozás érdekében, a takaró vagy háló használata.
- Áruk elhelyezése konténerekben
  - A szabványos ISO-konténerek
  - A konténer kezelése és szállítása a közúti biztonság szempontjából
  - A 20 láb hosszúságú konténer
- Nagy tömegű ömlesztett rakományok
  - A felépítmény és az alváz közötti összes rögzítési pont és a felépítményen található összes szerelvény kialakítása.
  - A felépítmény és az alváz rendeltetésszerű használata.
- Lemezek szállítása lapos rakodófelületen A-bakokkal
  - A-bakok kialakítása
  - Lemezek elhelyezése lapos rakodófelületen A-bakok felhasználásával.
  - Ha a rakomány nem a homlokfal mentén van elhelyezve,
  - A torlaszolások rögzítési módok illetve sarokpánt használata.
  - Párnázóanyag, hevederek és kopásvédő használata.
- Ipari munkagépek / építőipari gépek / mozgó munkagépek
  - A lánctalpas és kerekes ipari munkagépek biztonságos szállítása.
  - Fel- és leállítás a szállító járműre.
  - Megfelelő rögzítés a szállító járművön.
  - Mozgatható szerelvények szállítási helyzete.
  - A jármű elhelyezése a helyes terhelés eloszlása figyelembe vételével.
  - A tengelyterhelésre vonatkozó jogszabályi előírások alkalmazása a jármű irányíthatósága, egyéb szerkezeti tulajdonságai, súlya alapján.
  - A munkagép rögzítési feltételei a kerekei, lánctalpai vagy hengerei alapján.
  - A legalább négy különálló rögzítési pont kialakítása.
- Veszélyes áruk szállítása
  - A veszélyes áruk közúti szállítására vonatkozó az UNECE veszélyes anyagok nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodása (ADR) ismerete.
  - Az ADR rendelkezései az Európai Unión belül a nemzeti és nemzetközi közúti szállításban.
  - A jármű felszerelése.
  - A gépjárművezetőre vonatkozó előírások.
  - A veszélyes áruk rögzítésére, biztonsági és környezeti hatásaira vonatkozó előírások.

#### 6.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem,*

#### 6.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	

1.	magyarázat	x			Számítógép. Projector, ppt.
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 6.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **7. Rakomány és rakományrögzítés gyakorlat tantárgy**

**16 óra**

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

Az elsajátított elméleti és gyakorlati tananyag készség szintű elsajátítása, konkrét gyakorlati feladatok végrehajtásával

### **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

-

### **7.3. Témakörök**

#### ***7.3.1. Biztonságos ellenőrzési, karbantartási és rakományrögzítés üzemeltetési feladatok, rakodási gyakorlatok 16 óra***

A feladatok során betartandó munkavédelmi előírások betartása.

A rakományrögzítésre vonatkozó tíz legfontosabb parancsolatára vonatkozó gyakorlati elsajátítása:

1. Mielőtt megrakodjuk a járművet, ellenőrizzük, hogy ép és rendeltetésszerűen használható állapotban van-e a rakfelület, a felépítmény és minden rakományrögzítő felszerelés.
2. Úgy rögzítsük a rakományt, hogy ne tudjon a helyéről eltolódni, elgurulni, csúszkálni a rázkódás hatására, ne tudjon leesni a járműről, és ne tudja felbillenteni azt.
3. Döntsük el, hogy mely rögzítési módszer(ek) a legalkalmasabb(ak) a rakomány tulajdonságaitól függően (megfogószerkezet, torlaszolás, közvetlen kikötözés, leszorításos lekötözés vagy ezek kombinációja).
4. Ellenőrizzük, hogy a jármű és a torlaszolásos rögzítő felszerelés gyártójának ajánlásait teljesülnek-e.
5. Ellenőrizzük, hogy a rakományrögzítő felszerelés megfelel-e azoknak a követelményeknek, amelyek az utazás során várhatóak. A vészfékezés, az akadály kikerüléséhez szükséges éles kanyarodás, a rossz út- és időjárási viszonyok olyan körülmények, amelyek bármely utazás során nagy valószínűséggel előfordulhatnak.  
Arögzítő felszerelésnek ellen kell tudni állni ezeknek a körülményeknek.
6. Minden be- és kirakodáskor és a rakomány átrendezésekor vizsgáljuk meg a rakományt, ellenőrizzük, hogy nincs-e túlterhelés, és hogy a súlyeloszlás megfelelően kiegyensúlyozott-e. Győződjünk meg arról, hogy a rakomány úgy van elrendezve, hogy a teljes rakomány tömegközéppontja minél közelebb essen a jármű hossz tengelyéhez és minél alacsonyabban legyen: a nehéz áruk alul legyenek, a könnyebbek felül.
7. Rendszeresen ellenőrizzük a rakomány rögzítését az út során, ahol csak lehetséges. Az első ellenőrzést lehetőség szerint néhány kilométernyi vezetés után egy biztonságos megállóhelyen végezzük el. Továbbá ellenőrizzük a rögzítést erős fékezés után és ávezetés során adódó más rendhagyó helyzeteket követően is.
8. Ha lehetséges, használjunk olyan eszközöket, amelyek segítik a rakományrögzítést, pl. súrlódási tényezőt növelő betéteket, közbetéteket, pántokat, sarokléceket stb.
9. Győződjünk meg arról, hogy a rögzítés nem okoz kárt a szállított áruban.

10. Vezessünk nyugodtan, azaz a sebességet a körülményeknek megfelelően válasszuk meg annak érdekében, hogy így elkerülhessük a hirtelen irányváltást és az erősfékezést.

### 7.3.2. A rakományrögzítés szükségessége

- Tömeg és súly
    - A tömeg és a súly eltérő természete.
    - Az anyag tulajdonsága
    - A testet alkotó anyag mennyisége.
    - A mértékegységek modern nemzetközi rendszere.
    - A tömegközéppont
    - Az adott test tömegeloszlásának az átlaga.
    - A nem egyenletes eloszlású test anyaga.
    - A tömegközéppont jelentősége a rakományrögzítés szempontjából.
  - A rakomány által kifejtett gyorsulási erők
    - A tárgy sebességének megváltozása fékezéskor illetve gyorsuláskor.
    - A tárgy sebességének megváltozása kanyarban, gyors sávváltoztatáskor.
  - Csúszás
    - A súrlódási erők a rakománynak és a tehergépjármű vele érintkező rakodófelületének kölcsönös tulajdonságai
  - Dőlés és billenés
    - A dőlés kockázata
    - A dőlés kockázatának számolása
    - A dőlés kockázata a rakomány tömegközéppont magasság és keresztmetszet függvényében.
  - A rakomány merevsége
    - A rögzítési módszer kiválasztása a rakomány merevségének függvényében.
    - A torlaszolóhoz/támasztáshoz szükséges anyag mennyiségének kiválasztása és kiszámítása
  - A teher eloszlása
    - A teher elhelyezése a maximálisan engedélyezett méretekre a tengelyekre eső és összsúlyokra vonatkozó méretek figyelembe vételével.
  - A jármű kiválasztása és megrakodása
    - A jármű és felépítménye kivételének és szerkezetének kiválasztási módjai a - szállítandó terhek befogadására, különös tekintettel a felhasznált anyagok jellemzőire és teherbírására.
- Ép és rendeltetésszerűen használható a rakfelület:
- A rakodófelület tiszta és száraz;
  - A padozat jó állapotban van, egy deszkája sincs eltörve, nincsenek kiálló szögek, sem bármi egyéb, ami kárt okozhatna a rögzítő felszerelésben vagy a rakományban;
  - A homlokkal rendeltetésszerűen használható állapotban van;
  - A ponyvatartó vázszerkezet rendeltetésszerűen használható állapotban van, minden deszka a helyén van.
  - Konténer vagy cserefelépítmény esetén minden megfogószerkezet és szerelvény ép és rendeltetésszerűen használható állapota.
- A rögzítőfelszerelés ép, tiszta és rendeltetésszerűen használható állapota.  
A hevederek rögzítési pontjainak kopása és korróziója.

A jármű rendelkezik a szállítandó rakomány rögzítéséhez szükséges, megfelelő számú hevederrögzítési ponttal.

- Több módozatú szállítási műveletek
  - A leggyakoribb több módozatú/kombinált szállítási módok.
  - A tengeren vagy vasúton is szállítható járművek.
  - A vasúti (UIC, 2. melléklet) és tengeri szállítási (IMO/ILO/UNECE, Teher szállító egységek rakodására vonatkozó irányelvek) gyakorlatot rögzítő nemzetközi szabályzatok ismerete.

### **7.3.3. Járművek felépítménye és torlaszolásos rögzítésre szolgáló eszközök a járműveken**

- A homlokfal
  - Az EN12642 vagy valamely ezzel egyenértékű szabvány ismerete.
  - A homlokfal teherbírására vonatkozó követelmények.
- Az oldalfalak
  - Az EN12642 vagy valamely ezzel egyenértékű szabvány ismerete.
  - Az oldalfalak teherbírására vonatkozó követelmények.
- A hátsó falak
  - Az EN12642 vagy valamely ezzel egyenértékű szabvány ismerete.
  - A hátsó falak teherbírására vonatkozó követelmények.
- Dobozos típusú felépítménye
  - Az EN12642 vagy valamely ezzel egyenértékű szabvány ismerete.
  - A dobozos típusú felépítmények oldalfalainak teherbírására vonatkozó követelmények
- Nyitott oldalú felépítmény (ponyvás/léckeretes vagy billenő típusú)
  - Az EN12642 vagy valamely ezzel egyenértékű szabvány ismerete.
  - A ponyvás/léckeretes vagy billenő felépítményű járművek oldalfalai.
  - A ponyvás/léckeretes vagy billenő felépítmények oldalfalainak teherbírására vonatkozó követelmények
- Oldalponyvás felépítményű járművek
  - Az EN283 számú európai szabvány ismerete
  - Az oldalponyvás felépítmények oldalfalainak teherbírására vonatkozó követelmények
- Rakoncák
  - A rakoncák feladata.
  - A henger alakú rakományt tartó rakoncák feladata, méretezése.
  - A nem henger alakú rakományt tartó rakoncák feladata, méretezése.
- A hevederek és rögzítési pontjai
  - Az EN12642 vagy valamely ezzel egyenértékű szabvány ismerete
  - A hevederek és rögzítési pontjainak elhelyezése a járműveken.
  - Az egybefüggő hevederrögzítő rudak használata.
- ISO-konténerek
  - A konténer felépítése és szerkezete, emelésük
  - A végfalak
  - Az oldalfalak
  - A csatlakozó- és hevederrögzítő pontok
- Cserefelépítmények
  - A cserefelépítményekre vonatkozó terhelésierő-értékek, az EN283 szabvány ismerete.

- A támasztólábakon álló cserefelépítmény.

#### **7.3.4. Visszatartási módszerek**

- Kötözés
  - A leszorításos lekötözés
  - Hurkos kötözés
  - Ferde kötözés
  - Átkötés
  - Közvetlen kikötözés
  - Kötöző eszközök
  - Hevederes kötözőelemek
  - Rögzítőláncok
  - Sodronykötél kötözőelemek
  - Csavaros feszítő
  - Hálók vagy takaróponyvák kötözéssel
  - Kötelek
  - Acélpántok
  - Rögzítősinék az oldalfalakon rudak és kötöző elemek számára
- Megfogószerkezetes rögzítés
  - Megfogószerkezet felépítése.
  - Megfogószerkezet alkotórészei.
  - A megfogószerkezetek rögzítése az alváz/szerkezethez.
  - A reteszelőkre vonatkozó szabványok.
  - Süllyeszthető megfogószerkezetek.
  - Nem süllyeszthető megfogószerkezetek
- Több visszatartási módszer kombinálása
- Kiegészítő eszközök
  - A súrlódási tényezőt növelő betétek
  - A közbetétek
  - A szokványos méretek és súlyok
  - Fából készült talpak
  - Zsugorodó fólia és nyújtható fólia
  - Acél vagy műanyag pántolószalagok
  - Saroklécek
  - Kopásvédők műanyag hevederek számára
  - A rakomány és a kötözőeszközök sérülésének elkerülése végett használt élvédők.
  - Rakományvédő távtartók
  - Karmos alátétek
- A szükséges kötözsmennyiség számítása, ellenőrzése fuvarfeladat közben
  - A csúszás megakadályozásához szükséges kötözsmennyiség kiszámítása.
  - A felbillenés megakadályozásához szükséges kötözsmennyiség kiszámítása.
  - Az IMO/ILO/UNECE "Teherszállító egységek rakodására vonatkozó irányelvek" megismerése.

#### **7.3.5. Szabványosított vagy félig szabványosított rakományok**

- Tekercsek, hordók és henger alakú rakományok
  - A merev alakú tekercset, hordókat és henger alakú rakományok szállítása.
  - A biztonságos és módszeres fel- és lerakodás szögperemes ékek használatával.
  - Hordók rakodástechnikájára, valamint elrendezésére vonatkozó előírások.



- Zsákok, bálák és zacskók
  - Zacskók és zsákok valamint bálák és nagy zsákok biztonságos és módszeres fel- és lerakodási módszerei.
  - Zacskók és zsákok valamint bálák és nagy zsákok rakodástechnikájára, valamint elrendezésére vonatkozó előírások
- Rakodólapok és görgős rakodólapok
  - Az europaletta (ISO 445-1984) használata.
  - A görgős rakodólap.
  - A keretes rakodólap használata az élelmiszerszállításban.
- Lapos fémlemezek
  - Lapos fémlemezek rakományrögzítése, rakodástechnikájára, valamint elrendezésére vonatkozó előírások.
  - Ha a rakomány nem a homlokfal mentén van elhelyezve.
  - Ha a rakományt hátrafelé is meg kell támasztani.
  - Alemezek egy vagy több rakományszelvényben történő elhelyezése.
  - Ha a rakomány nem fekszik rá az oldalrakoncákra.
- Hosszú szelvények
  - A rakomány visszatartására vonatkozó előírások.
  - A megfelelő leszorításos módszer és kötöző anyag kiválasztása.
  - A hosszirányú elmozdulás megakadályozása.
- Gerendák
  - Az ékág kialakítása
  - A rakomány visszatartására vonatkozó előírások.
  - A megfelelő leszorításos módszer és kötöző anyag kiválasztása.
  - A hosszirányú elmozdulás megakadályozása.
  - Teendők, ha a rakomány nem a homlokfal mentén van elhelyezve.
  - A hátrafelé történő megtámasztás.
- Tekercselt áruk
  - Széles lemezekből álló tekercsek - vízszintes tengellyel
  - Széles lemezekből álló tekercsek - függőleges tengellyel
  - Tekercsekbe kötött drót, rudak vagy gerendák
- Nagy rakományegységek és öntvények
  - A nagy rakományegységek és öntvények rögzítése
  - A rakomány visszatartására vonatkozó előírások.
  - A megfelelő leszorításos módszer és kötöző anyag kiválasztása.
  - A hosszirányú elmozdulás megakadályozása.
  - A kötözésre, alátétetre, támasztókeretre valamint a járműre szerelt ékre vonatkozó előírások, munkavédelmi megoldások.
- Akasztott rakományok
  - Az akasztott rakomány lengése kanyarodás közben
  - Szakszerű rögzítési módok kilengés és elmozdulás ellen.
- Nagy mennyiségű folyadékból álló rakomány
  - A folyadékrakományok és olyan egyéb rakományok kapcsán, amelyek a folyadékokkal azonos módon viselkednek, a megfelelő rakodástechnológia alkalmazása, vagy megfelelő műszaki megoldások megismerése, a jármű dinamikai jellemzőinek figyelembe vételével.

### **7.3.6. Néhány konkrét rakományra vonatkozó követelmény**

- Általános rakományok

- A súlyeloszlás és a tömegközéppont
- A rakomány alakjából adódó rakodási és rögzítési követelmények.
- A csomagolásból adódó különbségek rakományegység elhelyezésénél.
- A párnázó anyagok használata a rakomány megfelelő kitámasztása és stabilitása érdekében.
- Farakományok
  - A fűrészelt faárúk (ISO 4472-nek és ezzel rokon szabványok ismerete), rakodás- és rögzítés technikája.
  - A kör keresztmetszetű faárúk, rakodás- és rögzítés technikája.
  - A hosszirányú halmozás
  - A keresztirányú halmozás
  - Egész fák szállítása az uniós (96/53/EK) irányelvnek megfelelően.
- Nagy konténerek vagy nagy, nehéz csomagok
  - A megfogószerkezetek vagy hasonló reteszelő mechanizmusok befogadására kiképezett rögzítési pontok kialakítása, használatuk, munkavédelmi előírások.
  - A nemzetközi szabványok (ISO 1496) megismerése.
- Megfogószerkezet nélküli cserefelépítmények
  - Az ISO típusú sarokelemekkel nem rendelkező cserefelépítmények speciális rögzítőbilincsekkel vagy kötözőgyűrűkkel történő emelés, rögzítés és szállítás szabályai.
- Nyitott (hulladékgyűjtő jellegű) konténerek
  - A nyitott (hulladékgyűjtő jellegű) konténerek emelés, rögzítés és szállítás szabályai.
  - A nyitott konténer lapos, emelőkaros rakodófelületen, valamint lapos, emelőkarokkal el nem látott rakodófelületen.
  - A gépjárművezető felelőssége a biztonságos fuvarozás érdekében, a takaró vagy háló használata.
- Áruk elhelyezése konténerekben
  - A szabványos ISO-konténerek
  - A konténer kezelése és szállítása a közúti biztonság szempontjából
  - A 20 láb hosszúságú konténer
- Nagy tömegű ömlesztett rakományok
  - A felépítmény és az alváz közötti összes rögzítési pont és a felépítményen található összes szerelvény kialakítása.
  - A felépítmény és az alváz rendeltetésszerű használata.
- Lemezek szállítása lapos rakodófelületen A-bakokkal
  - A-bakok kialakítása
  - Lemezek elhelyezése lapos rakodófelületen A-bakok felhasználásával.
  - Ha a rakomány nem a homlokfal mentén van elhelyezve,
  - A torlaszolós rögzítési módok illetve sarokpánt használata.
  - Párnázóanyag, hevederek és kopásvédő használata.
- Ipari munkagépek / építőipari gépek / mozgó munkagépek
  - A lánctalpas és kerekes ipari munkagépek biztonságos szállítása.
  - Fel- és leállítás a szállító járműre.
  - Megfelelő rögzítés a szállító járművön.
  - Mozgatható szerelvények szállítási helyzete.
  - A jármű elhelyezése a helyes terhelés eloszlása figyelembe vételével.
  - A tengelyterhelésre vonatkozó jogszabályi előírások alkalmazása a jármű irányíthatósága, egyéb szerkezeti tulajdonságai, súlya alapján.
  - A munkagép rögzítési feltételei a kerekei, lánctalpai vagy hengerei alapján.

- A legalább négy különálló rögzítési pont kialakítása.
- Veszélyes áruk szállítása
  - A veszélyes áruk közúti szállítására vonatkozó az UNECE veszélyes anyagok nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodása (ADR) ismerete.
  - Az ADR rendelkezései az Európai Unión belül a nemzeti és nemzetközi közúti szállításban.
  - A jármű felszerelése.
  - A gépjárművezetőre vonatkozó előírások.

A veszélyes áruk rögzítésére, biztonsági és környezeti hatásaira vonatkozó előírások A feladatok gyakorlati végrehajtása. A biztonságos munkavégzés feltételeit a műszaki megelőzés eszközével oldja meg. Az egészséges és biztonságos munkakörnyezet megteremtésével kialakított munkafeltételek pozitív hatásokat jelentenek a munkavállalók számára. A tanulók ismerjék és alkalmazni tudják a biztonságtechnika követelményeit.

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Kijelölt rakodóhely, logisztikai központ*

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		

##### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			

2.	Csoportos munkaformák körében				
2.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
2.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
2.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
2.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.	Gyakorlati munkavégzés körében				
3.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység		x		
3.2.	Műveletek gyakorlása		x		
3.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
4.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
4.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
4.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		

#### **7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11747-16 azonosító számú**

**Egészség-, munka -és tűzvédelem  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A **11747-16** azonosító számú **Egészség-, munka-éztűzvédelem** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Munkavédelmi és tűzvédelmi ismeretek	Tehergépjárművek karbantartásának és javításának speciális esetei, nagytestű járművek mozgatójának veszélyei	Tehergépjárművek karbantartásának és javításának speciális esetei, nagytestű járművek mozgatójának veszélyei gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Részt vesz a munkavédelmi képzésen, továbbképzésen	x	x	x
Munkaképes állapotban jelentkezik munkába		x	x
A munkavégzés biztonsági és környezetvédelmi előírásait betartja, alkalmazza		x	x
Gondoskodik biztonsági előírások betartásáról		x	x
Használja az egyéni védőeszközöket		x	x
Védi egészségét a foglalkozással összefüggő megbetegedésektől		x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Az egészségkárosodás megelőzése		x	x
Terhelések és igénybevételek		x	x
A gerincoszlop és a porckorongok		x	x
Ergonómiai ismeretek	x	x	x
Az egészséges és kiegyensúlyozott táplálkozás	x	x	x
Stressz és fáradtság		x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Felelősségtudat		x	x
Elhivatottság		x	x
Precizitás		x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Motiválhatóság	x		
Határozottság		x	x
Meggyőzőkészség		x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Felfogóképesség	x		
Körültekintés, elővigyázatosság		x	x

## 8. Munkavédelmi és tűzvédelmi ismeretek tantárgy

16 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása. Megismeri, figyelemmel kíséri, és üzemképes állapotban tartja a közvetlen tűzvédelmet szolgáló tűzvédelmi berendezéseket, készüléket, felszerelést, technikai eszközt, s gondoskodik azok időszakos ellenőrzéséről. Biztosítja a munkavégzés során előforduló tüzesetekhez az oltóvizet és az egyéb oltóanyagokat. A tűzoltásra, a műszaki mentésre szolgáló felkészítéseken részt vesz, a helyszíni gyakorlatokban közreműködik.

Biztosítani kell a tevékenységi körrel kapcsolatos tüzesetek megelőzésének és oltásának, valamint a műszaki mentésnek jogszabályokban és kötelezően alkalmazandó szabványokban meghatározott feltételeit.

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Munkavédelmi ismeretek

8 óra

- Az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételei
  - A szervezett munkavégzésre vonatkozó munkabiztonsági és munkaegészségügyi követelmények, továbbá ennek megvalósítására szolgáló törvénykezési, szervezési, intézményi előírások jelentősége. Az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek értelmezése.
- A munkáltató és a munkavállaló jogai és kötelezettségei
  - A munkavédelem szabályrendszere, jogok és kötelezettségek. Az Alaptörvényben biztosított jogok az egészséget, biztonságot és méltóságot tiszteletben tartó munkafeltételekhez, a testi és lelki egészségének megőrzéséhez.
  - A Munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvényben meghatározottak szerint a munkavédelem alapvető szabályai, a követelmények normarendszere és az érintett szereplők (állam, munkáltatók, munkavállalók) főbb feladatai. A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény, illetve a Kormány, az ágazati miniszterek rendeleteinek szabályozási területei a további részletes követelményekről. A szabványok, illetve a munkáltatók helyi előírásainak szerepe.
- Foglalkozási ártalmak, foglalkozási megbetegedések
  - A munkakörnyezet és a munkavégzés hatása a munkát végző ember egészségére és testi épségére. A munkavállalók egészségét és biztonságát veszélyeztető kockázatok, a munkakörülmények hatásai, a munkavégzésből eredő megterhelések, munkakörnyezet kóroki tényezők.
- Balesetek, munkabalesetek szakszerű ellátása, bejelentése
  - A munkavállalók egészségének, munkavégző képességének megóvása és a munkakörülmények humanizálása érdekében szükséges előírások jelentősége a munkabalesetek és a foglalkozással összefüggő megbetegedések megelőzésének érdekében. A műszaki megelőzés, zárt technológia, a biztonsági berendezések, egyéni védőeszközök és szervezési intézkedések fogalma, fajtái, és rendeltetésük.
- Védőeszközök használata

- A munkavégzés személyi feltételei: jogszerű foglalkoztatás, munkaköri alkalmasság orvosi vizsgálata, foglalkoztatási tilalmak, szakmai ismeretek, munkavédelmi ismeretek. A munkavégzés alapvető szervezési feltételei: egyedül végzett munka tilalma, irányítás szükségessége. Egyéni védőeszközök juttatásának szabályai.
- A karbantartás és javítás általános biztonsági előírása
  - Veszélyforrások, veszélyek a munkahelyeken (pl. zaj, rezgés, veszélyes anyagok és keverékek, stressz). Fizikai, biológiai és kémiai hatások a dolgozókra, főbb veszélyforrások, valamint a veszélyforrások felismerésének módszerei és a védekezés a lehetőségei. A stressz, munkahelyi stressz fogalma és az ellene való védekezés jelentősége a munkahelyen. A kockázat fogalma, felmérése és kezelése. A kockázatok azonosításának, értékelésének és kezelésének célja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek biztosításában, a munkahelyi balesetek és foglalkozási megbetegedések megelőzésében. A munkavállalók részvételének jelentősége.

### **8.3.2. Tűzvédelmi ismeretek**

**8 óra**

- Az égés folyamata
  - Az égés három alapfeltétele
  - Az égés körülményei
  - Az égéshő
  - Az égési sebesség
  - Az égés szakaszai
  - Az éghető anyag és az oxigén eloszlása
  - Az égés külső megjelenése
  - Égéstermékek
- Tűzveszélyességi osztályok
  - Az anyagok Tűzveszélyességi Osztályai:
  - Robbanásveszélyes osztály (gyakorlatilag majdnem a régi „A” és „B” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagok)
  - Tűzveszélyes osztály (gyakorlatilag majdnem a régi „C” és „D” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagok)
  - Nem tűzveszélyes osztály (nem éghető anyag és gyakorlatilag a régi „E” tűzveszélyességi osztályba tartozó anyagok)
  - A tűzoltás szempontjából alkalmas tűzoltó készülék kiválasztásához az éghető anyag fizikai és égési jellemzői alapján meghatározott tűzosztályok.
- Létesítmények használata
  - A munkahely és a munkavégzés szükségleteihez kapcsolódó helységek és belső szolgáltatások használatával, a munkavégzés tárgyi feltételeihez kapcsolódó munkavédelmi és biztonságtechnikai előírások megismerése.
- Üzemanyagtöltő állomásra vonatkozó tűzrendészeti szabályok
  - Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat megismerése az üzemanyagtöltő állomás építményei és berendezései között megengedett elhelyezési távolságok függvényében.
  - A Vonatkozó műszaki követelmény többek között az Éghető folyadékok és olvadékok tároló- és kiszolgáló létesítményeinek, -berendezéseinek tűzvédelmi előírásairól szóló MSZ 15633 szabványsorozat megismerése
- Tűzriadó terv, tűzjelzés, tűzeset
  - A tervre vonatkozó jogszabály megismerése
  - A Tűzriadó Terv tartalma:



- a tűzjelzés módja;
- a Tűzoltóság, valamint a létesítményben tartózkodók riasztási rendje, a létesítmény elhagyásának módja;
- tűz esetén a munkavállalók szükséges tennivalóit /tűzvédelmi berendezések kezelése, tűzoltás és mentés, rendfenntartás, technológiai folyamat leállítása, áramtalanítás, stb.;
- főbb veszélyforrások megnevezését – utalással a védekezési szabályokra;
- a létesítmények helyszínrajzát, alaprajzokat - a tűzvédelmi szempontból fontos berendezések /eszközök/, központi elzárók /kapcsolók/ és vízszerezési helyek, kiürítési útvonalak, és a helyiségek maximális befogadóképességének megjelölésével.
- Tűzoltó készülékek, tűzoltó anyagok és jelölésük
  - A tűzoltó készülék típusai:
    - Vízzel,
    - habbal, porral,
    - szén-dioxiddal,
    - halonnal oltó készülékek
  - A tűzoltás szempontjából alkalmas tűzoltó készülék kiválasztásához az éghető anyag fizikai és égési jellemzői alapján meghatározott tűzosztályok (Az A; B; C; D;) megismerése.
- Járműtüzek, mentési folyamatok
  - Biztonsági előírások betartása:
  - Gépjármű motorjának leállítása, járműszerelvény szétválasztása.
  - Különös körültekintéssel kell elvégezni a jármű stabilizálását.
  - Fokozott figyelmet kell fordítani a járművekben elhelyezett aktív biztonsági berendezésekre és azokat működtető rendszerekre, melyek a hő vagy mechanikai hatásra üzemszerű vagy attól eltérő folyamatokat idézhetnek elő.
  - Személyek biztonságos kimentésének folyamatai.
- A tűzoltás szabályai
  - A beosztott munkavállalók jogai, kötelességei és feladatai.
  - Napi ellenőrzések
  - A munka befejeztével kapcsolatos feladatok
  - Tűzveszélyes tevékenységre vonatkozó szabályok megismerése
  - Szállítás
  - Tárolás szabályai
  - Tűz- vagy kárjelzés, tűz esetén tanúsítandó magatartás
  - Tűzeset utáni feladatok
- Tűzvédelmi szabályok megszegésének jogi következményei
  - A vétkes magatartás formái
  - egyenes szándék
  - vagylagos szándék
  - tudatos gondatlanság
  - hanyag gondatlanság
  - A fegyelmi eljárás
  - A szabálysértési eljárás
  - A büntető eljárás
  - A kártérítési eljárás
  - A tűzvédelmi bírság fizetése

#### **8.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## 8.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			projector, számítógép
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	ambu, defibrillátor
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			
------	---	---	--	--	--

### 8.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Tehergépjárművek karbantartásának és javításának speciális esetei, nagytestű járművek mozgatásának veszélyei 16 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

Munkavégzés környezetvédelmi előírásainak betartatása.

Hulladékokat, veszélyes anyagokat szakszerű kezelése, illetve tárolása.

Munkavégzés balesetvédelmi előírásainak ismerete, betartása, alkalmazása.

A balesetmentes munkavégzés feltételeinek megteremtése, alkalmazása.

A szükséges és előírás szerű védőeszközök, védőfelszerelések szakszerű használata.

Betartja a balesetvédelmi és az érintésvédelmi előírásokat.

Fokozottan felügyel a forgó alkatrészek okozta balesetek megelőzésére.

Szakszerűen részt vesz a balesetet szenvedett személyek elsősegélynyújtásában.

A tantárgy fő célkitűzése a nagytestű járművek vezetéséből adódó stresszhelyzetek, konfliktusok megismerése, illetve a súly és méretből adódó vezetéstechnikai eltérések értelmezése, a helyes közlekedési kultúra pszichológiai alapjainak megteremtése.

### 9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. Tehergépjárművek karbantartása, mozgatása

16 óra

Munkavégzés szerelőaknában

- A padlószint alá süllyesztett árokjellegű munkahelyeken végzett, amelyből a gépjárművek alsó részein a gépjármű-fenntartási műveletek elvégezhetők biztonságtechnikája. A műhely szintje alá helyezett, a szerelőaknai tevékenységhez kapcsolódó munkahelyek.
- Járművek emelése
- A vezetett teherfelvevő szerkezettel ellátott emelőberendezések, teherfelvevő szerkezetek megismerése, biztonságos használatuk.
- Gumiabroncsok javítása, tisztítása
- A gumiabroncsok javítására, tisztítására vonatkozó szabályok, veszélyforrások és veszélyhelyzetek megismerése.
- Járművek mosása
- Járművek tisztítására vonatkozó környezetvédelmi szabályok, jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek megismerése. Különbéféle vegyi anyagok tulajdonságai.
- Akkumulátorok karbantartása
- Az akkumulátorok javítására, tisztítására vonatkozó szabályok, veszélyforrások és veszélyhelyzetek megismerése.

Motor és segédberendezéseinek karbantartása

- A motor és segédberendezéseinek karbantartásár, tisztítására vonatkozó környezetvédelmi szabályok, jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek megismerése. Különbéféle vegyi anyagok tulajdonságai

Veszélyes hulladékok kezelése, szállítása

- Hulladékgyűjtés, környezetvédelem célja, eszközei.

A közúti szállítás során bekövetkező balesetek

- A közúti baleset definiálása
- A közvetlen életveszély és egyéb veszély kockázatának, felismerése, csökkentése.
- A beavatkozás szükségességének és kockázati tényezőinek felismerése.

Balesetek bekövetkezési okai, baleseti faktorok

- Emberi tényezők szerepe a balesetek bekövetkezésében
- Az észlelési hibák
- A figyelmi hibák
- A becslési hibák
- A döntési hibák
- A cselekvési hibák
- A motiváció szerepe.
- Gyalogosok, gyermekek és idős emberek veszélyeztetettségének felismerése.

Főbb baleseti okok elemzése, mint:

- Magatartási hibák
- Vigyázatlan, hirtelen lelépés az útestre
- Tiltott helyen való áthaladás
- Álló jármű vagy tárgy előtt való áthaladás
- Tilos jelzésen való áthaladás
- Zavaró magatartás az útesten való áthaladás közben.

Teendők baleset bekövetkezése esetén.

A megfelelő teendők megismerésének folyamata.

#### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem, kijelölt rakodóhely, logisztikai központ*

#### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			projector, számítógép
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	ambu, defibrillátor
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

##### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
3.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Tehergépjárművek karbantartásának és javításának speciális esetei, nagytestű járművek mozgatásának veszélyei gyakorlat 16 óra

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatása.

A tantárgy fő célkitűzése a nagytestű járművek vezetéséből adódó stresszhelyzetek, konfliktusok megismerése, illetve a súly és méretből adódó vezetéstechnikai eltérések értelmezése, a helyes közlekedési kultúra pszichológiai alapjainak megteremtése.

### 10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 10.3. Témakörök

#### ***Biztonságos ellenőrzési, karbantartási és üzemeltetési feladatok***

A feladatok során betartandó munkavédelmi előírások elsajátítása. A feladatok gyakorlati végrehajtása. A biztonságos munkavégzés feltételeit a műszaki megelőzés eszközével oldja meg. Az egészséges és biztonságos munkakörnyezet megteremtésével kialakított munkafeltételek pozitív hatásokat jelentenek a munkavállalók számára. A tanulók ismerjék és alkalmazni tudják a biztonságtechnika követelményeit.

#### ***Munkavégzés szerelőknában***

- A padlószint alá süllyesztett árokjellegű munkahelyeken végzett, amelyből a gépjárművek alsó részein a gépjármű-fenntartási műveletek elvégezhetők biztonságtechnikája. A műhely szintje alá helyezett, a szerelőknai tevékenységhez kapcsolódó munkahelyek.
- Járművek emelése
- A vezetett teherfellevő szerkezettel ellátott emelő berendezések, teherfellevő szerkezetek megismerése, biztonságos használatuk.
- Gumiabroncsok javítása, tisztítása
- A gumiabroncsok javítására, tisztítására vonatkozó szabályok, veszélyforrások és veszélyhelyzetek megismerése.
- Járművek mosása
- Járművek tisztítására vonatkozó környezetvédelmi szabályok, jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek megismerése. Különbféle vegyi anyagok tulajdonságai.
- Akkumulátorok karbantartása
- Az akkumulátorok javítására, tisztítására vonatkozó szabályok, veszélyforrások és veszélyhelyzetek megismerése.
- Motor és segédberendezéseinek karbantartása
- A motor és segédberendezéseinek karbantartásár, tisztítására vonatkozó környezetvédelmi szabályok, jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek megismerése.
- Veszélyes hulladékok kezelése, szállítása
- Hulladékgazdálkodás, környezetvédelem célja, eszközei.

A közúti szállítás során bekövetkező balesetek

Balesetek bekövetkeztének okai, baleseti faktorok

Teendők baleset bekövetkezése esetén

#### **10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Kijelölt rakodóhely, logisztikai központ*

#### **10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

##### **10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **10.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**12066-16 azonosító számú**

**Előírások alkalmazása**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A **12066-16** azonosító számú **Előírások alkalmazása** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gépjárművezetők szociális szabályai, tachográf ismeret	Felelősségi körök az áru fuvarozásban
<b>FELADATOK</b>		
Felveszi az okmányokat, eszközöket, járatellátmányt, indulás előtt elvégzi a szükséges adminisztrációt	x	x
Folyamatosan vezeti a menetlevelet, fuvarlevelet. Elvégzi a feladat befejezéséhez kapcsolódó adminisztrációt, valamint leadja a feladat végzésével kapcsolatos okmányokat.	x	x
Ismeri az Európai Unióban érvényes szociális előírásokat: A vezetési és pihenőidőkre vonatkozó szabályok szerint megtervezi és végzi a munkáját; Használja a menetíró készüléket; Szükség szerint kézi feljegyzéseket és nyomtatott bizonylatokat készít.	x	x
Betartja a munkaidőről szóló jogszabályi előírásokat. Jártas a fuvarozási szerződések gépkocsivezetőt érintő részeiben.	x	x
Ismeri a fuvarozó jogait és kötelezettségeit. Ismeri a jogsértő közlekedési magatartás következményeit.	x	x
Folyamatosan bővíti szakmai ismereteit. Részt vesz az időszakos szakmai továbbképzésen.	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Az Európai Unióban érvényes szociális szabályok és az AETR; A tachográf készülékről szóló rendelet; Közúti közlekedési törvény és kapcsolódó rendeletek;	x	x
Különleges feltételekkel fuvarozható áruk: Élelmiszerek fuvarozása; Élőállatok fuvarozása; Hulladékszállítás; Veszélyes anyagok szállítása (ADR)	x	x
Mentíró készülék	x	x
Közúti ellenőrzés	x	x
Határátlépés	x	x
Büntetőjogi következmények; Polgári jogi felelősség;	x	x

SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Elemi számolási készség	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
Önállóság	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Áttekintő képesség	x	x
Ellenőrzőképesség (kontroll)	x	x

**11.1.A tantárgy tanításának célja**

A közlekedési szabályok, valamint az ezekkel összefüggő kérdések megismerése, a közúti közlekedésre vonatkozó szociális keretszabályok, valamint a közúti közlekedésre vonatkozó előírások uniós és az AETR egyezmény szabályai szerint, valamint a magyar jogszabályok jogharmonizációs folyamatainak megismerése. Az Uniós jogszabályok hatálya alá tartozó alkalmazottak szociális helyzetének javítása, valamint a közúti személy- és áruszállítást végző járművezetőkre vonatkozó vezetési időkkal, szünetekkel és pihenőidővel kapcsolatos szabályok megismerése a megfelelő alkalmazás a szárazföldi szállítási módok közötti verseny feltételeinek harmonizálása érdekében, különös tekintettel a közúti szektorra, valamint a munkakörülmények és a közúti biztonság javítására. Továbbá a hatékonyabb tagállami ellenőrzési és végrehajtási gyakorlat elősegítésére, valamint a jobb munkagyakorlat bevezetésére a közúti szállítási iparágon belül

**11.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak**

-

**11.3.Témakörök****11.3.1. Jogi alapfogalmak****16 óra*****Az Európai Unióról***

1945-1959 Az együttműködés kezdetei

1960-1969 A gazdasági fellendülés időszaka

1970-1979 Bővülő közösség – a csatlakozók első köre

1980-1989 Európa átalakulóban

1990-1999 Határok nélküli Európa

2000-2009 További bővülés

2010-től napjainkig: Lehetőségek és kihívások

***Az Európai Unió jogforrási rendszer elemei***

A Lisszaboni Szerződés

Az Európai Unió jogi aktusai

Jogalkotási aktusok

Felhatalmazáson (delegáláson) alapuló jogi aktusok

Végrehajtási aktusok

Egyéb kötelező jogi aktusok

***A Magyar jogforrási rendszer elemei***

A jogforrás fogalma

A jogforrási rendszer elemei

A jogalkotó szervek:

Az Országgyűlés Magyarország Alaptörvényét, valamint törvényt;

A Kormány rendeletet;

A Magyar Nemzeti Bank elnökének rendelete

Kormány tagjai (a miniszterelnök és a miniszterek) rendeletei;

Az önálló szabályozó szerv vezetőjének rendelete;  
A helyi önkormányzat képviselő-testülete rendeletei  
Az állami irányítás egyéb jogi eszközei  
A nemzetközi szerződések a jogforrások rendszerében  
Az alkotmánybírósági határozat  
Szokásjogi jogalkotás, a bíró alkotta jog  
A jogforrások érvényessége és hatálya  
A jogszabályok kihirdetése, közzététele és nyilvántartása  
A jogalkotás alkotmányossága és törvényessége

### ***Jogszabályok hierarchiája***

A hierarchiában alacsonyabb szinten álló jogszabály nem lehet tartalmilag ellentétes a magasabb szinten álló jogszabállyal.

A jogszabályok:

Az Alkotmány

A Törvény

A Kormány rendelet

Miniszterelnöki rendelet

Miniszteri rendelet

Az Önkormányzati rendelet

### ***Jogharmonizációs folyamatok***

A közösségi jog (EK jog) önálló jogrendszere.

Közösségi intézmények jogalkotási folyamata (Európai Bizottság, Tanács, Európai Parlament, Európai Bizottság, Európai Bíróság, Számvevőszék.)

A nemzeti (tagállami) jogrendszer és a közösségi jog rendelkezései közötti összhang megteremtése.

A magyar jogharmonizáció a csatlakozás előtt és a csatlakozás után.

A jogharmonizációs kötelezettségek teljesítése, az Országgyűlés szerepe.

### ***A fuvarozási szerződés-fuvarjog***

A fuvarozási szerződés fogalma

A jogviszony tárgya

A fuvarozási jogviszony szerkezete

A nemzetközi közúti áru fuvarozási fuvarjogi egyezmény, CMR

Nemzetközi fuvarokmányok / CMR

A fuvaroztató utólagos rendelkezési joga a CMR szerint

Az áru fuvarozási okmány szerepe

Vámeljáráások:

Biztosítékok a közösségi árutovábbításban

TIR egyezmény

A járműre vonatkozó előírások

A TIR igazolvány

Vámhivatal feladatai

### ***A feladó jogai és kötelezettségei***

A feladó elállása a fuvarozás megkezdése, a kárigény megtérítése.

Az utólagos rendelkezés joga.

A küldemény kiszolgáltatása.

A küldemény csomagolására vonatkozó előírások.

A feladó kötelessége a szükséges okmányok átadására a hatósági kezeléshez.  
A küldemény berakása és kirakásának kötelezettsége.

#### ***A fuvarozó jogai és kötelezettségei***

A fuvarozó kiállítás

A fuvarozó kártérítési felelőssége a kiszolgáltatásig terjedő idő alatt, ha a küldemény teljes vagy részleges elvesztéséből, megsemmisüléséből vagy megsérüléséből keletkezett.

A fuvarozó bizonyítási eljárása károkozás esetén.

Az elévülés

### ***11.3.2. Gépjárművezetők vezetési és pihenőidőkre vonatkozó szociális szabályai 16 óra***

#### ***Bevezető rendelkezések***

A járművekre vonatkozó hatály

Területi hatály

#### ***Vezetési idők, szünetek és pihenőidők***

A vezetési időkre vonatkozó előírások

A pihenőidőkre vonatkozó előírások:

napi pihenőidők

heti pihenőidők

a pihenőidők eltöltésére vonatkozó egyéb szabályok

#### ***A szállítási vállalkozások felelősségi köre***

A megtett úthosszhoz és/vagy a szállított áru mennyiségéhez kapcsolódó fizetés.

Az utasítás és ellenőrzés kötelezettsége.

A gépjárművezető időbeosztása

#### ***Kivételek a használat alól***

Kivételek az Unió jogszabályok szociális előírásai alól.

#### ***Ellenőrzési eljárások és szankciók***

A tagállamok ellenőrzési és szankcionálási jogköre.

A közúti áru fuvarozáshoz, személyszállításhoz és a közúti közlekedéshez kapcsolódó egyes rendelkezések megsértése esetén kiszabható bírságok összegéről, valamint a bírságolással összefüggő hatósági feladatokról szóló rendelet megismerése.

#### ***A közúti közlekedésben használt menetíró készülékek***

A közúti közlekedésben használt menetíró készülékekről valamint a közúti szállításra vonatkozó egyes szociális jogszabályok összehangolásáról szóló rendelet megismerése, a helyes alkalmazás elsajátítása.

#### ***Alapelvek, hatály és követelmény***

Tárgy és elvek

Fogalommeghatározások

Hatály

Követelmények és rögzítendő adatok

A digitális menetíró készülék funkciói

### ***A járművezetői kártyák és az adatrögzítő lapok használata***

A járművezetői kártyák kiállítása  
Járművezetői kártyák érvényessége  
A járművezetői kártyák megújítása  
Eltulajdonított, elveszett vagy meghibásodott járművezetői kártyák  
A járművezetői kártyák kölcsönös elismerése és cseréje  
A járművezetői kártyákra vonatkozó elektronikus információcsere  
A járművezetői kártyák és az adatrögzítő lapok használata  
Sérült járművezetői kártyák és adatrögzítő lapok

### ***Intelligens menetíró készülékek***

A jármű helyzetének rögzítése bizonyos pontokon a napi munkaidő során  
A menetíró készülékeket és az intelligens közlekedési rendszereket összekapcsoló interfész  
Az esetleges manipulációk és visszaélések korai távészlelése  
Az intelligens menetíró készülékre vonatkozó részletes rendelkezések

#### **11.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

#### **11.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x			analog tachográf készülék, digitális tachográf demo
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat				

##### **11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
3.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 11.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Felelősségi körök az áru fuvarozásban tantárgy

16 óra

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A különféle közlekedési ágazatokban igen sok jogszabály rendelkezik a személyszállítás lebonyolításáról. Ezek a jogszabályok figyelembe veszik az egyes személyszállítási módok sajátosságait és ezeknek megfelelően tartalmazznak előírásokat.

A személyszállítási feladatok szorosan kapcsolódnak az egyéb gazdasági feladatokhoz, így a vonatkozó törvényi rendelkezések is a gazdasági törvényekhez.

A tantárgy oktatásának célja, hogy bemutassa azokat az alapvető jogszabályokat, amelyek az egyes közlekedési ágazatokban meghatározzák a piaci szereplők magatartását és keretet adnak a tevékenységükhöz.

### 12.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

### 12.3. Témakörök

#### *A rakományrögzítő felelőssége*

6 óra

Jogszabályi alapok

A balesetmegelőzés szabályai

Polgári jogi felelősség és büntetőjogi következmények

Szankciók

#### *A közúti áru fuvarozásra vonatkozó szabályok*

6 óra

*A fuvarozás jogi alapjai*

A Polgári Törvénykönyv XLI. fejezete: a szerződéskötés.

A fuvarozási szerződés alanyai: A fuvarozó, a fuvaroztató, a fuvarozás tárgya.

- Az áru átvétele fuvarozásra
- *A fuvarozás lebonyolítása*
    - fuvarozási útvonal
    - hatósági kezelés
    - árukíséret
    - fuvarozási akadály
    - fuvarozási határidő
    - kiszolgáltatás
  - Belföldi közúti árufuvarozás
  - Nemzetközi közúti árufuvarozás
  - A fuvarozó felelőssége
  - A CMR egyezmény

#### *A fuvarozási engedélyek*

A közúti közlekedési szolgáltatás gyakorlásához, kevés kivételtől eltekintve, engedély szükséges.

Az árufuvarozói és az autóbuszos engedélyezés részletes feltételeit és az engedélyeket érintő alapvető előírásokat, az Európai Parlament és a Tanács 1071/2009/EK rendelete (2009. október 21.) a közúti fuvarozói szakma gyakorlására vonatkozó feltételek közös szabályainak megállapításáról és a 96/26/EK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről, az Európai Parlament és a Tanács 1072/2009/EK rendelete (2009. október 21.), az Európai Parlament és a Tanács 1073/2009/EK rendelete (2009. október 21.), és a nemzetközi közúti árufuvarozási piachoz való hozzáférés közös szabályairól, továbbá a közúti árutovábbítási, saját számlás áruszállítási, valamint autóbusszal díj ellenében végzett személyszállítási és saját számlás személyszállítási tevékenységről szóló 261/2011. (12. 07.) Kormányrendeletek tartalmazzák. Célunk ezeknek a rendeleteknek a pontos megismerése.

#### *Különleges feltételekkel szállítható áruk*

Élőállat szállítás  
ATP egyezmény  
Hulladékszállítás

#### *Veszélyes áruk szállítása*

Napjainkban rendkívül nagy mennyiségű vegyi anyag vesz körül bennünket, amelyek lehetnek környezetkárosítóak, egészségkárosítóak, tűz- és robbanásveszélyesek; sőt egy-egy anyagban több tulajdonság is kombinálódhat. Az anyagok csomagolásának kell a tárolás, a szállítás és a fogyasztó általi felhasználás során védelmet jelentenie, a fogyasztó és a környezet vonatkozásában egyaránt. A veszélyes áruk növekvő szállítási igénye miatt a kockázat egyre nagyobb. A fuvarozó kötelessége, hogy a lehető legnagyobb felkészültséggel, a csúcshívonalon álló szabályozások szellemében a veszélyes áruk szállítási kockázatát elviselhetővé tegye mindenki számára. A veszélyhelyzet, illetve a „baj” megelőzése érdekében minden ismeretlen, nem tisztázott eredetű vagy egyértelműen nem azonosítható veszélyes árut erősen mérgezőnek, valamint tűz- és robbanásveszélyesnek kell tekinteni mindaddig, amíg elismert szakértő nem azonosítja.

A veszélyes áruk

Berakó

A csomagolási csoport



Együvé rakási tilalom  
 Feladó  
 GHS (Globally Harmonized System)  
 IBC (Intermediate Bulk Container)  
 Kemler-szám (veszélyt jelző szám)  
 Kirakó  
 MEMU  
 MEG-konténer  
 A küldeménydarab  
 A minősített (UN) csomagolás  
 A nagycsomagolás (LP, minősített)  
 Osztályba sorolás  
 Ömlesztett szállítás  
 Összeférhetőségi csoport  
 R (Risk)-mondatok  
 S (Safety)-mondatok  
 A tankkonténer  
 A tartály  
 Tartányjármű  
 Az UN-szám  
 A veszélyességi bárcák  
 A veszélyt jelző tábla  
 X kódolású minősített csomagolóeszköz  
 Y kódolású minősített csomagolóeszköz  
 Z kódolású minősített csomagolóeszköz  
 A veszélyes hulladék

***A jogsértő közlekedési magatartás következményei tantárgy***

**4 óra**

Általános tudnivalók

A vezetői engedély visszaszerzésének feltételei

A pályaalakmassági vizsgátról (PÁV)

A közúti közlekedési előéleti pontrendszer

Az utánpótlás rendszere

**12.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem*

**12.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			számítógép, projector
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	Veszélyt jelző bárcák

					ADR védőfelszerelés
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

**12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			

**12.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12063-16 azonosító számú**

**Szakmai idegennyelvi ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A **12063-16** azonosító számú **Az angol vagy német nyelv alapjai** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Angol vagy német nyelv alapjai	Tehergépkecsivezetők munkavégzési körülményeinek szakmai nyelvi ismerete
<b>FELADATOK</b>		
Folyamatosan bővíti idegennyelvi ismereteit	x	x
Fuvarfeladattal kapcsolatban idegennyelvű területen kommunikál	x	x
Angol vagy német nyelvű okmányokat értelmezi	x	x
Angol, vagy német nyelven útbaigazítást, tájékoztatást kér, ad	x	x
Az olvasható angol, vagy német mondatokat értelmezi	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Angol vagy német szakmai kifejezések	x	x
Angol vagy német nyelven, alapszinten kérdez, válaszol	x	x
Angol vagy német nyelven egyszerű mondatokat olvas	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvastott egyszerű angol vagy német szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x
Egyszerű angol vagy német hallott szavak, tömondatok megértése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Szorgalom, igyekezet	x	x
Türelmesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Hatékony kérdésés készsége	x	x
Adekvát metakommunikációs készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x
Általános tanulóképesség	x	x
Információgyűjtés	x	x

### 13. Az angol vagy német nyelv alapjai (választható) tantárgy

32óra

#### 13.1.A tantárgy tanításának célja

Az alapvető nyelvtani ismeretek a kommunikáció alapja ezért ezt a kiejtés mellett szintén egyszerűsített módon van lehetőség elsajátítani és gyakorolni. Cél, hogy a gépkocsivezető megértse és megértesse magát a nemzetközi porondon, minél egyszerűbb legyen az „élete”.

#### Témakörök

Személyes névmások, cselekvések, főnevek  
Személyi adatok, kérdések, számok  
Köszönés, segítségnyújtás-segítségekérés különböző helyzetekben  
Időjárás, egészségügyi problémák, testrészek  
Kérdőszavak, segédigék  
Néhány alapvető helyesírási és kiejtési szabály

#### 13.2.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem, nyelvi laboratórium*

#### 13.3.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 13.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

#### 13.4.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**14. Tehergépkocsivezetők munkavégzési körülményeinek szakmai nyelvi ismeretei** **32óra**  
**tantárgy**

**14.1.A tantárgy tanításának célja**

Fuvarozóknak és kamionsofőröknek az egyszerű nyelvezettel történő kifejezéssel és kiejtéssel, de érthető módon való megszólalás lehetőségének a biztosítása.

**Témakörök**

Etikett  
 Úti okmányok, dokumentáció  
 Földrajzi helyek  
 Forgalmi helyzetek  
 Kompon, vasúton közlekedve  
 Árukezelés  
 Kommunikáció a diszpécserrel  
 Időbeli kifejezések  
 Szervízben

**14.2.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, nyelvi laboratórium*

**14.3.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**14.3.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

**14.3.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			

1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

#### 14.4.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**12065-16 azonosító számú**

**Veszélyhelyzetek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A **12065-16** azonosító számú **Veszélyhelyzetek** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Emberi tényezők	Elsősegély nyújtási feladatok, egészségmegőrzés	Veszélyhelyzetek a közúti forgalomban
<b>FELADATOK</b>			
Folyamatosan bővíti szakmai ismereteit	x	x	x
Veszélyhelyzetek, balesetek elemzésével fejleszti gondolkodását.			x
Ismeri a veszélyhelyzetekre vonatkozó alapvető szabályokat. Defenzív vezetési stílussal igyekszik elkerülni a veszélyhelyzeteket.	x	x	x
A kialakult veszélyhelyzeteket igyekszik elhárítani Elháríthatatlan veszélyhelyzetekben a kisebbik rosszat választja.			x
Baleset esetén elvégzi a teendőket. Elsősegélyt nyújt. Aktívan részt vesz a kárenyhítésben			x
Részt vesz az időszakos szakmai továbbképzéseken	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Veszélyhelyzetek kialakulásai			
Dynomen helyzetek	x		x
Jármű és út kapcsolata A jármű súlypontja		x	x
Különböző járműfajták viselkedése Partnerek viselkedése	x		x
Vezetéstechnika különleges helyzetekben			x
Helyszínbiztosítás, elsősegélynyújtás, kárenyhítés		x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Olvasott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvezet ismerete	x	x	x
Magas szintű vezetéstechnikai készség	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Mozgáskoordináció		x	x
Döntésképeség	x		x
Stressztűrő képesség	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Határozottság	x	x	x
Konfliktuskerülő készség	x	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Kritikus gondolkodás	x	x	x
Információ gyűjtés	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x	x

**A tantárgy tanításának célja**

- Kiemelt szerepe van az emberi alrendszernek, mert az ember képes rá, hogy bizonyos határok között alkalmazkodjon a környezeti és a jármű alrendszer hiányosságaihoz, neki van leginkább lehetősége arra, hogy korrigálja a másik két alrendszer hibáit. Célunk ezeknek az alrendszereknek a megismerése, a megfelelő attitűdök kialakítása és elsajátítása.

- Amennyiben a fizika oldaláról vizsgáljuk a járműveket, kivétel nélkül mindegyik három tengellyel rendelkezik. E tengelyek mentén zajlanak le a gépkocsi olyan mozgás- és terhelésváltozásai, mint a gyorsítás, a lassítás, a tömegelő-változás vagy a megcsúszás. A három tengely egy pontban metszi egymást. Ennek a metszéspontnak a helye – amelyet súlypontnak nevezünk – alapvetően befolyásolja a jármű mozgásviszonyait. Érdemes elfogadni azt, hogy tökéletes autóvezető nincs. Mindenkit becsaphat egy síkos kanyar vagy meglephet egy erdőből előugró vad. A jó vezetőt az különbözteti meg átlagos társaitól, hogy ezekben a helyzetekben következetes korrekciókba kezd, és visszaszerzi az uralmat a járműve fölött. Célunk ezekben a helyzetekben a megfelelő mozgáskoordináció alapjainak elméleti síkú megszerzése.

A közúti közlekedés biztonságának fenntartása és növelése

- Valamennyi közlekedésbiztonsági törekvés középpontjában az ember testi és lelki sértetlensége áll. A közlekedésbiztonság, mint egészségügyi kérdés.

- A közúti balesetek hatalmas nemzetgazdasági veszteségeket okoznak, melyeket végül is mindannyiunknak kell megfizetnünk. A nagy teljesítményű, biztonságos és környezetbarát közlekedési rendszerek létrehozásával és fenntartásával kapcsolatos beruházások munkahelyeket teremtenek, elősegítik vállalkozások létrejöttét és a regionális infrastruktúra kiépítését. A közlekedésbiztonság, mint gazdasági kérdés.

- A közlekedésbiztonsági tevékenység tehát egyrészt az általános biztonság része, másrészt átfogóan szolgálja az élet és az életfeltételek védelmét; A közlekedésbiztonság, mint környezetvédelmi kérdés.

- A közúti közlekedés biztonságának fenntartása és növelése elsősorban az állam feladata. Az ezen a területen tett erőfeszítéseket csak széles körű társadalmi összefogás viheti sikerre. A közúti biztonság alapvető kérdése, hogy képesek vagyunk-e olyan szintű felelősséget tanúsítani mások iránt a mindennapi közúti közlekedésben, mint amelyet mi magunk várunk el másoktól. A közúti közlekedésben mutatott magatartás a társadalmi magatartás olyan megjelenési formája, amelyet egyrészt mi magunk alakítunk, másrészt a közlekedési szabályok. Még ha az előírások betartása és betartatása nélkülözhetetlen is, a közlekedés biztonságát sem elrendelni, sem kikényszeríteni nem lehet. Ezért az előírások és azok betartatása, mellett a közlekedők felelősségtudatára is súlyt kell helyezni. A közlekedésbiztonság, mint társadalmi kérdés.

**Emberi tényezők a közlekedésben****4óra**

Az észlelés-döntés-cselekvés folyamata

Az emberi információ feldolgozás törvényszerűségei

A mozgásügyesség

A lelki jelenségek

Az alkalmazkodás

Az életmód szerepe a közlekedésben

Az emberi kapcsolatok

Az alkoholfogyasztás, dohányzás, gyógyszerek hatása a gépjárművezetőre

Partnerek viselkedése

**Vezetéstechnikai alapok****4 óra**

- A jármű és a talaj kapcsolata
- A jármű súlypontjának meghatározása
- A rakomány hatása a gépjármű mozgására
- Vezetéstechnika különleges helyzetekben
- Energiatakarékos és környezetkímélő vezetéstechnika

**Közlekedésbiztonság****4 óra**

- Közlekedési balesetek
- Dynomen helyzetek
- Veszélyhelyzetek kialakulása
- Kárenyhítési feladatok

**Elsősegélynyújtás feladatok, egészségmegőrzés****4óra****Alapelvek**

Az elsősegélynyújtás alapmozzanatainak elsajátítása a laikus emberek számára is már egy nagyon fontos dolog az emberi életben, és már kisgyermekkortól együtt jár a segítségnyújtó attitűd kialakulásával.

**Teendők a baleseti helyszínen**

Minden olyan anyag, készítmény, amely fizikai, kémiai, biológiai hatása révén valamilyen élő de életmentő lehet.

**Veszélyes anyagot szállító járművek balesete**

- A veszélyes anyagok jelölése, azonosítása
- A veszélyt jelző számok jelentése
- Veszélyességi bárca

Betartandó magatartási szabályok, ha veszélyes anyagot szállító jármű szenved balesetet

**Elsősegélynyújtási feladatok speciális helyzetekben**

Az elsősegélynyújtás különleges helyzetekben viszont, mint a közúti közlekedésben, mint veszélyes üzemben, további körülményt, helyzetfelismerést és tudatos gondolkodást igényel

**Elsősegélynyújtási feladatok alkalmazása**

A helyesen elsajátított elsősegélynyújtási mozdulatsorok alkalmazása.

**15.1.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)***Tanterem***15.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****15.2.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat	x			számítógép, projector

2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	Elsősegélyláda
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 15.2.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatározás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			

### 15.3.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 16. Veszélyhelyzetek a közúti forgalomban tantárgy

16 óra

### 16.1.A tantárgy tanításának célja

A képzésnek az a lényege, hogy az a gyakorlat, amit 5-6 alkalommal végigcsinálunk, azt automatikus mozdulatsorként rögzítjük a fejünkben. Amikor veszélyhelyzetbe kerülünk, már van esélyünk arra, hogy már begyakorolt mozdulatokként, ösztönösen végrehajtsuk a helyes lépéseket, gondolkodás helyett reflexszerűen előjönnek a mozdulatok. A mai gépjárművezetés-képzésben úgy veszünk részt, főleg a nyári hónapokban, hogy vizet nem is látunk, csak pohárban. Egyszerűen nem esik manapság annyit az eső, és van olyan friss jogosítványú pilóta, akivel a tanfolyamon keressük, hogy hogy kéne az autón bekapcsolni az ablaktörlőt. A látás kiemelt szerepet kap a vezetésnél, az információk 90 százaléka szemünkön keresztül érkezik. Az emberek egy része nem törődik a jó látással, a havas autó tetejét már nem takarítják le. "Harcocsi" üzemmódban egy erős fékezésnél lezúdul a rengeteg hó, amiről nemcsak nem látunk majd ki, de még meg is ijeszti a sofőrt. Fontos figyelni a holttérre, hogy rendszeresen hátra is ki-kitekintsünk. Az monitoron látszik, hogy az út egy részén hókása van, másik részén jég. Itt nagyon fontos, hogy a belépő, érkezési tempónk legyen megfelelő, és soha nem szabad benyomott kuplunggal menni! Mindig legyen kapcsolat a motor (sebességváltó) és a kerekek között.

Cél a megfelelő szemlélet kialakítása, az adekvát mozdulatsorok beidegződésével.

## 16.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak

## 16.3.Témakörök

*Járművezetés speciális kialakítású tanpályán vagy szimulátoron* *16 óra*  
Veszélyhelyzetek életszerű gyakorlásának a lehetősége, különleges időjárási viszonyok és különleges feltételek kialakulása esetén.

### 16.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Korszerű szimulátor berendezés, vagy speciális tanpálya*

### 16.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 16.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat	x			
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés	x			
5.	szerepjáték				
6.	házi feladat				

#### 16.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Gyakorlati munkavégzés körében				
1.1.	Műveletek gyakorlása	x			
2.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
2.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
2.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 16.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**11977-16 azonosító számú**

**Tehergépkocsi vezetése**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A **11977-16** azonosító számú **Tehergépkocsi vezetése** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Alapoktatás	Vezetés forgalomban, Főoktatás
<b>FELADATOK</b>		
Tehergépkocsival a rakodóhelyre áll Útvonaltervet készít	x	x
Az áru jellegétől függően választja meg a vezetési stílusát	x	x
Az út-, időjárási- és forgalmi viszonyokhoz alkalmazkodva vezeti a járművet		x
A szabályok betartásával alkalmazkodik a közúti forgalomhoz Környezet kímélően, takarékosan vezeti a járművet		x
Forgalmi zavar esetén előírás szerint cselekszik. Az út során figyelemmel kíséri a jármű működését		x
Szükség szerint intézkedik a késés miatt		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A jármű vezetése A jármű kezelőeszközeinek, berendezéseinek használata	x	x
A közúti közlekedés ismerete		x
A külföldi közúti közlekedés ismerete		x
Térképek, navigációs eszközök használata		x
Különböző járművek sajátosságainak ismerete	x	x
Különböző utak sajátosságainak ismerete		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Magas szintű vezetéstechnikai készség	x	x
Magas szintű közlekedési készség		x
Járművek ismerete	x	x
Úthálózatok ismerete		x
Különböző rakodóhely kialakítások ismerete	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Mozgáskoordináció	x	x
Térbeli tájékozódás	x	x
Monotónia tűrés	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Udvariasság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Áttekintő képesség	x	x
Információ gyűjtés	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x

## 17. Tehergépkocsi vezetésetantárgy

72óra

### 17.1.Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### Témakörök

##### *Alapoktatás*

10 óra

<i>Elindulás előtti teendők</i>	1 óra
<i>Önálló elindulás, megállás</i>	1 óra
<i>Nyomgyakorlatok</i>	1 óra
<i>Megközelítési gyakorlatok</i>	1 óra
<i>Haladás bóják között</i>	1 óra
<i>Megállás, elindulás emelkedőn</i>	1 óra
<i>Megfordulás, hátramenet, parkolás</i>	1 óra
<i>Saroktolatás</i>	1 óra
<i>Beállítás rakodórámpához</i>	1 óra
<i>Intenzív fékezés</i>	1 óra

#### **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanpálya, gyér forgalmi úttest*

##### *Vezetés forgalomban, főoktatás*

22 óra

<i>Elindulás előtti teendők</i>	1 óra
<i>Vezetés gyér forgalomban</i>	1 óra
<i>Vezetés közepes forgalomban</i>	2 óra
<i>Vezetés nagy forgalomban</i>	4 óra
<i>Vezetés emelkedőn, lejtőn</i>	2 óra
<i>Vezetés éjszakai körülmények között</i>	4 óra
<i>Vezetés lakott területen kívüli főúton</i>	2 óra
<i>Vezetés autóúton, autópályán</i>	4 óra
<i>Vezetés földúton, könnyű terepen</i>	1 óra
<i>Vizsga</i>	1 óra

#### **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Közforgalmú közút*

##### *Módszerátadó gyakorlat*

40 óra

Vezetési és rakodási gyakorlati ismeretek átadása, tapasztalt oktatóval kezdő gépkocsivezető részére

#### **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Közforgalmú közút*

### 17.2.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)



**17.2.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat	x			„C” kategóriás oktató tehergépkocsi Raklapok Küldeménydarabok Villás kézi raklapemelő (béka) Rakományrögzítő eszközök Kéziszerszámok Egyéni védőfelszerelések Tűzvédelmi és munkabiztonsági eszközök
2.	megbeszélés	x			
3.	vita				
4.	szemléltetés	x			
5.	szerepjáték				
6.	házi feladat				

**17.2.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
1.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
1.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

**17.3.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.124.**  
**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**az**  
**55 541 08**  
**TEJIPARI SZAKTECHNIKUS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 541 08 Tejipari szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 541 08

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Tejipari szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 21. Élelmiszeripar

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXVI. Élelmiszeripar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 40 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 60 %

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 541 02 Élelmiszeripari technikus

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs*

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10921-12 Tejipari termékek gyártása	Tejipari technológia	7,5	
	Tejipari technológiai gyakorlat		14
	Tejipari gépek	5	
	Géptani gyakorlat		2

	Élelmiszervizsgálat gyakorlat		3
Összes óra:		12,5	19
Összes óra:		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10921-12 Tejipari termékek gyártása	<b>Tejipari technológia</b>	<b>232</b>	
	A tej összetétele, tulajdonságai, átvétele, hűtése, alapvető műveletek	25	
	Natúr és ízesített termékek gyártása	45	
	Vajgyártás	36	
	Túró- és sajtgyártás	56	
	Savanyított termékek gyártása	35	
	Sűrített, porított termékek gyártása	35	
	<b>Tejipari technológiai gyakorlat</b>		<b>434</b>
	Natúr és ízesített termékek gyártása		110
	Vajgyártás		56
	Túró és sajtgyártás		116
	Savanyított termékek gyártása		110
	Sűrített, porított termékek gyártása		42
	<b>Tejipari gépek</b>	<b>155</b>	
	A tejipar szerkezeti és csomagoló anyagai, tejtároló és -szállító berendezések	25	
	Szétválasztó, aprító-, keverő berendezések	35	
	Kalorikus berendezések	55	
	Csomagoló és tisztító berendezések	40	
	<b>Géptani gyakorlat</b>		<b>62</b>
	Szállítás és tárolás gépei, berendezései		10
	Szétválasztó és aprító gépek		10
	Kalorikus gépek, berendezések		24
	Adagoló, csomagoló gépek		18
	<b>Élelmiszervizsgálat gyakorlat</b>		<b>93</b>

	Általános élelmiszervizsgálati műveletek		39
	Érzékszervi vizsgálatok		12
	Tej és tejkészítmények vizsgálata		42
	<b>Összesen:</b>	<b>387</b>	<b>589</b>
<b>Összes órák száma:</b>		<b>976</b>	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		39,65 %	60,35%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**10921-12 azonosító számú**  
**Tejipari termékek gyártása**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 10921-12 azonosító számú, Tejipari termékek gyártása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10921-12 Tejipari termékek gyártása	Tejipari technológia						Tejipari technológiai gyakorlat					Tejipari gépek				Géptani gyakorlat			Élelmiszer-vizsgálat gyakorlat		
	A tej összetétele, tulajdonságai, átvétele, hűtése, alapvető műveletek	Natúr és ízesített termékek gyártása	Vajgyártás	Túró és sajtgyártás	Savanyított termékek gyártása	Sűrített, porított termékek gyártása	Natúr és ízesített termékek gyártása	Vajgyártás	Túró és sajtgyártás	Savanyított termékek gyártása	Sűrített, porított termékek gyártása	A tejipari szerkezeti és csomagoló anyagai, tejtároló és szállító berendezések	Szétválasztó, aprító-, keverő berendezések	Kalorikus berendezések	Csomagoló és tisztító berendezések	Szállítás és tárolás gépei, berendezései	Szétválasztó és aprító gépek	Kalorikus gépek, berendezések	Adagoló, csomagoló gépek	Általános Élelmiszervizsgálati műveletek	Érzékszervi vizsgálatok
<b>FELADATOK</b>																					
Alapanyagokat átvesz	x					x					x				x				x		
Alapanyagok elsődleges kezelését végzi	x					x						x	x			x	x				
Friss fogyasztói tejtermékek gyárt		x				x					x		x	x		x	x	x		x	x
Natúr termékek gyárt		x				x					x	x	x	x	x			x		x	x
Ízesített termékek gyárt		x				x					x	x	x	x	x			x		x	x
Vajat gyárt			x				x				x	x	x	x		x		x		x	x
Túrót és sajtot gyárt				x				x			x	x	x	x		x		x		x	x
Savanyított termékeket gyárt					x				x		x	x	x	x				x		x	x
Tartós és tartósított termékeket gyárt					x					x	x	x	x	x				x		x	<b>X</b>



Melléktermékek feldolgozását végzi			x	x				x	x										x				
A készterméket ellenőrzi, minősíti	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									x	x	X	
Gyártást szervez, felügyel							x	x	x	x	x								x				
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>																							
Tejipari technológiai műveletek	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x									x	x	X	
Tejipari alapanyagok és tulajdonságaik	x							x					x	x							x		
Technológiai folyamatok és paramétereik		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x			x	x	x		x	X	
A gyártás során lejátszódó folyamatok		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x												
Tejipari gépek és berendezések feladatai, működésük													x	x	x	x	x	x	x				
Az alapanyagok és késztermékek laboratóriumi ellenőrzése																					x	x	X
A melléktermékek hasznosításának lehetőségei			x	x					x	x													
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>																							
Olvasott szakmai szöveg megértése		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Folyamatábrák olvasása, értelmezése							x	x	x	x	x												
Elemi szintű számítógép használat											x			x	x			x	x	x		X	
Matematikai készségek							x	x	x	x	x				x				x	x		X	
Laboratóriumi vizsgálatokhoz szükséges eszközök használata																				x	x	X	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>																							
Önállóság							x	x	x	x	x						x		x	x	x	X	
Szervezőképesség							x	x	x	x	x								x	x	x	X	
Áttekintő képesség							x	x	x	x	x								x	x	x	X	
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>																							
Határozottság							x	x	x	x	x											x	
Kapcsolatteremtő képesség							x	x	x	x	x												
Közérthetőség							x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	X	
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>																							

Gyakorlatias feladatértelmezés							x	x	x	x	x					x	x	x	x			X	
Logikus gondolkodás		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x		X
Következtetési képesség																			x	x	x		X

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulók a tantárgy elsajátítása során megtanulják a tejfeldolgozás technológiai lépéseit. Megismerkednek a különféle tejtermékek gyártásakor lejátszódó folyamatokkal. Elsajátítják a termékgyártás során beállítandó, beszabályozandó paramétereket.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tejipari technológia tantárgyhoz szorosan kapcsolódik tejipari technológiai gyakorlat, a tejipari gépek, a géptani gyakorlat tantárgy. A tantárgyakat párhuzamosan kell tanulni. A szükséges szakmai ismeretek és kompetenciák így taníthatók, illetve tanulhatók meg megfelelően, a munkaerő piaci igényeknek eleget téve.

**1.3. Témakörök****1.3.1. A tej összetétele, tulajdonságai, átvétele, hűtése, alapvető műveletek  
25 óra**

A tej összetétele, tulajdonságai, hibái.

Tejátvétel mennyiségi és minőségi követelményei.

A beérkező alapanyaggal kapcsolatos általános technológiai lépések, azok, amelyek minden beérkező alapanyaggal elvégeznek a további feldolgozástól függetlenül.

Az adott technológiai művelet alapanyagra gyakorolt hatása.

A további műveletek előkészítésének fontossága.

A szükséges technológiai paraméterek. Alapanyagok hibái, a lehetséges kezelésük.

A műveletek higiéniai, munkavédelmi előírásai.

**1.3.2. Natúr és ízesített termékek gyártása  
45 óra**

A natúr termékek gyártástechnológiája.

A technológiai paraméterek megismerése.

Az alap és járulékos anyagok és előkészítésük.

A különböző zsírtartalmú fogyasztói tejek gyártása.

Ízesített termékek (sovány tejes kakaó, karamellás tej, csokoládés tej...) gyártása.

Különböző tejszínek (kávetejszín, habtejszín...) gyártástechnológiája.

Tejföl gyártástechnológiája.

Tartós és féltartós termékek gyártástechnológiája.

Az aszeptikus gyártástechnológia megismertetése.

A késztermékek minősítésének előírásai.

A késztermékek csomagolása, tárolása.

**1.3.3. Vajgyártás  
36 óra**

A vajgyártás különböző technológiái.

A vajrögök kialakulása során lejátszódó folyamatok.

Vajgyártás édes tejszínből, vajgyártás savanyú tejszínből.

Vajgyártás szakaszos technológiával.

Vajgyártás folytonos technológiával.

A vaj mosása, a vaj gyúrása, a vaj víztartalmának pH-jának beállítása, a vaj sózása.

Az elkészült vaj tárolása, csomagolása.

Különböző vajkészítmények gyártása.

**1.3.4. Túró- és sajtgyártás  
56 óra**

Különböző típusú túró gyártástechnológiája (sovány, félzsíros, zsíros).  
 Vajkultúra hatása.  
 Alvadék aprítása.  
 A felaprított alvadék hőkezelése.  
 A savóleválasztás módjai.  
 A túró csomagolása.  
 Különböző krémtúrók gyártástechnológiája.  
 A sajtgyártás alapanyagai, oltóanyagai.  
 Oltós és savas alvasztás.  
 A sajt felvágási módjai.  
 Az alvadék különleges kezelése (gyúrása, cseddározása, az alvadék darálása, mártásos hőkezelés, csurgatás, az alvadék centrifugálása, az alvadék hűtése, habosítás, utólagos hőkezelés).  
 Az alvadék formázása (röglyukas sajtok alvadékának formázása, erjedési lyukas és zárt tésztájú sajtok formázása, különleges formázási eljárások).  
 Sajtok préselése.  
 Sajtok érlelése, füstölése.  
 Keménysajtok gyártástechnológiája.  
 Rúzzsal érő sajtok gyártástechnológiája.  
 Camamber típusú sajtok gyártástechnológiája.  
 Ömlesztett sajtok gyártástechnológiája.  
 A különféle sajtok minőségének ellenőrzése.

### **1.3.5. Savanyított termékek gyártása**

**35 óra**

A joghurt gyártástechnológiája.  
 Natúr, pohárban alvasztott májas állományú joghurt gyártása.  
 Tankban alvasztott habart joghurt gyártása.  
 Natúr, pohárban alvasztott májas állományú kefir gyártása.  
 Tankban alvasztott habart kefir gyártása.  
 Különböző technológiával gyártott ízesített joghurtok gyártása.  
 Joghurtok, ízesített joghurtok, kefir minőségi előírása és ellenőrzésük.

### **1.3.6. Sűrített, porított termékek gyártása**

**35 óra**

A sűrített tej készítésének gyártástechnológiája.  
 Natúr és ízesített sűrített tej készítésének műveletei.  
 Porított termékek gyártástechnológiája.  
 Az alapanyagok előkészítése a különböző berendezésekben készítendő tejporgyártáshoz.  
 Az étkezési és a takarmánytejpor minősége és gyártechnológiája közti különbségek.

## **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Szaktanterem  
 Üzemi oktatóterem*

## **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoporthoz	osztály	

1.1.	magyarázat		x	x	IT eszközök
1.2.	kiselőadás		x	x	számítógép, projektor
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	vita		x		
1.5.	szemléltetés		x	x	folyamatábrák
1.6.	házi feladat	x			

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Tejipari technológiai gyakorlat

434 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tejipari technológiai gyakorlat tantárgy szolgál az elméletben megtanult ismeretek megfelelő rögzítésére. Ebben a tantárgyban tanulják meg a tanulók a szakma gyakorlásához szükséges szakmai fogásokat. A legeredményesebb tanulás üzemi körülmények között valósítható meg. Itt szembesülnek a technikus jelöltek a tevékenységük következményeivel. A gyakorlat során olyan tapasztalatokat szerezhhetnek, gyakorolhatnak be, amelyek elsajátítása után képesek lesznek az önálló munkavégzésre, a munkafolyamatok irányítására. Fontos, hogy a tanulmányok alatt az oktató irányítása mellett tapasztalják a termelőüzemben felmerülő feladatokat esetleg problémákat és ezekre is megfelelő felkészítést kapjanak, hogy a munkába állásuk után megbízhatóan el tudják végezni feladatukat.

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy szorosan kapcsolódik elsősorban a tejipar technológia tantárgyhoz. Az ott megtanult ismereteket itt tudják átültetni a gyakorlatba. Itt tapasztalhatják meg, hogy mi történik, ha a technológiai utasításokat nem tartják be. Itt nyílik lehetőség az esetleges hibák kijavításának begyakorlására. Kapcsolódik a tantárgy a tejipari gépek tantárgyhoz is. Itt találkoznak az elméletben megtanult gépekkel. Gyakorolhatják a gépek beállításait. Közvetlen tapasztalatot szerezhetnek a gépbeállítás és végtermék minősége közötti összefüggésre. Géptan gyakorlat tantárgy során begyakorolt beállítást, szabályozási feladatokat itt „élesben” végezhetik el, és azonnal látják a munkájuk eredményét.

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. Natúr és ízesített termékek gyártása**

*110 óra*

A tejtájtétel: mennyiségi, minőségi.

A tej tisztítása, előtárolása.

Fogyasztói tej gyártása.

A tej pasztörözése.

A tej hűtése.

A tej utótárolása.

A fogyasztói tej csomagolása.

Sovány tejes kakaó gyártása.

Egyéb ízesítésű tejek gyártása.

Az összetétel és a minőség ellenőrzése.

A gyártósor és egyes berendezéseinek tisztítása.

A gyártás szervezése, irányítása.

Tejszín gyártása: kávétejszín, habtejszín.

Tejföl gyártása, a gyártás irányítása.

Tartós és féltartós termékeket gyárt, gyártat.

Steril termékeket gyárt, gyártat.

Aszeptikus technológiával termékgyártás, aszeptikus tárolás.

### **2.3.2. Vajgyártás**

*56 óra*

A tejszín kezelése.

A tejszín érlelése (fizikai, biológiai).

Vajkészítés köpülőben: Tejszín előkészítése, köpülés. Íróleeresztés és mosás, gyúrás (előgyúrás, utógyúrás, víztartalom és pH vizsgálat, beállítás)

Berendezések tisztítása.

Vajkészítés folytonos üzemű vajgyártóval: A vajgyártógép üzembe helyezése, a kívánt paraméterek beállítása (verőléc és gyúróhengerek fordulatszáma, vízadagoló szivattyú, pH beállítás citromsavval).

Vajgyártás a gép folyamatos működtetésével, közben a paraméterek folyamatos ellenőrzése. Gyártás után a gép tisztítása.

Vaj csomagolása a megrendelői igényeknek megfelelően.

Tömbvaj csomagolás, vaj csomagolása automata géppel, az adagolt vaj gyűjtőcsomagolása.

A megfelelő jelölések beállítása, folyamatos ellenőrzése.

A vajgyártás folyamatának irányítása, a beosztottak munkájának szervezése, ellenőrzése.

### **2.3.3. Túró- és sajtgyártás**

*116 óra*

Túró gyártása:

A kádtej előkészítése (a tej tisztítása, a tej zsírtartalmának beállítása, pasztörözés, hőfok beállítás).

A tej alvasztása, a tej beoltása.

Az alvadék kidolgozása.

A termék előállítás után a berendezések tisztítása.

A túrókészítés folyamatának irányítása, a beosztottak munkájának szervezése, ellenőrzése.

Sajtgyártás:

A sajttej kezelése, a tej alvasztása oltós alvasztással.

Az alvadék kidolgozása (felvágás, aprítás, elősajtolás, utómelegítés, alvadékmosás, utósajtolás).

Az alvadék különleges kezelése (gyúrás, cseddározás, darálás, mártásos hőkezelés, centrifugálás, hűtés).

Az alvadék formázása: röglyukas sajtok alvadékának formázása, különleges formázási eljárások.

A sajtok préselése (csurgatás álló vagy fekvő sorozatprések működtetése, formába préselés, különböző rendszerű prések üzemeltetése), megjelölése.

Sajtok sózása (só fürdővel, száraz sózással, alvadéksózással).

Sajtok érlelése (hagyományos érleléssel, bevonatos érleléssel).

Sajtok tárolása és csomagolása.

Különböző sajtok gyártása a megrendeléstől függően.

Sajtkészítmények gyártása.

Ömlesztett sajt gyártása:

Az alapanyagok kiválasztása, előkészítése, alapanyag-keverék összeállítása, próbaömlesztés.

Ömlesztés és ultrapasztörözés (ömlesztő üstben, kutteres technológiával).

Ömlesztett sajt adagolása csomagolása. Hűtés, füstölés, tárolás.

Közben a félkész termék és a késztermék minőségének folyamatos ellenőrzése.

A melléktermék a savó feldolgozása: savópor-készítés.

A termelés befejezése után a berendezések tisztítása.

A túró- és a sajtgyártás folyamatának irányítása, a beosztottak munkájának szervezése, ellenőrzése.

### **2.3.4. Savanyított termékek gyártása**

*110 óra*

Joghurtok gyártása: Alapanyag kiválasztás, tejtisztítás, zsírtartalom beállítás, homogénezés, pasztörözés, hűtés beoltási hőmérsékletre, beoltás, adagolás, csomagolás, alvasztás érlelő szekrényben (kamrában), hűtés utóérlelés, tárolás.

Natúr, pohárban alvasztott májas állományú joghurt gyártása. Tankban alvasztott habart joghurt gyártása.

Natúr, pohárban alvasztott májas állományú kefir gyártása Tankban alvasztott habart kefir gyártása.

Különböző technológiával gyártott ízesített joghurtok gyártása.

Joghurtok, ízesített joghurtok, kefirek minőségi előírása és ellenőrzésük.

A termelés befejezése után a berendezések tisztítása. A joghurt és kefir gyártás folyamatának irányítása, a beosztottak munkájának szervezése, ellenőrzése.

### **2.3.5. Sűrített, porított termékek gyártása**

*42 óra*

Sűrített tej készítése:

A gyártóvonal előkészítése.

A tej bevezetése, a tej előmelegítése, hőkezelése, hőtartása.

A tej besűrítése, az egyes besűrítő testekben az előírásnak megfelelő nyomás, hőmérséklet biztosítása.

A sűrítmény szárazanyagtartalmának folyamatos ellenőrzése.

A sűrítmény homogénezeése.

A homogénezési paraméterek beállítása a homogenizátoron.

Ízesítő anyagok bevitele a sűrítménybe ízesített sűrített tej gyártásánál.

Porított termékek gyártása:

Tejporgyártás hengerszárítóval. A hengerszárító előkészítése. A tej vagy a sűrítmény bevezetése. A megfelelő folyadékfilm vastagság beállítása a hengerek közti távolság szabályozásával. A hengerszárító folyamatos működtetése. Tejporgyártás porlasztásos szárítóval. A porlasztásos szárító előkészítése. A sűrítmény beadagolása. A beállított paraméterek folyamatos ellenőrzése. A porítótorny folyamatos működtetése.

A termelés befejezése után a berendezések tisztítása.

A sűrített tej és a tejporgyártás folyamatának irányítása, a beosztottak munkájának szervezése, ellenőrzése.

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne

Termelőüzem

Üzemi tanműhely

Iskolai tanműhely

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	Gép makett
1.2.	elbeszélés		x	x	Gép makett
1.3.	kiselőadás	x	x		
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x	x	Gép makett, műszaki rajz
1.7.	házi feladat	x			

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		



1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>4.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
4.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x		
4.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
<b>5.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
5.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Tejipari gépek óra

155

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tejipari gépek tantárgy tanulása során ismerkednek meg a technikusok a tejiparban alkalmazott gépek, berendezések működési elvével. Megtanulják az egyes gépek, berendezések technológiai vonalban elfoglalt helyét. Elsajátítják az egyes berendezések beállítási, szabályozási lehetőségeit. Megtanulják, hogy az egyes gépbeállítási változtatás milyen hatással van az előállított termék minőségére. A gépek, berendezések használat utáni módját és fontosságát megismerik. Különös tekintettel a higiénia fontosságára. Megtanulják a berendezések alapvető karbantartási feladatait, a karbantartás fontosságát.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tejipari gépek tantárgy szoros kapcsolatban van a géptani gyakorlat tantárggyal. Az elméleti tantárgyban megtanultakat a gyakorlaton tudják begyakorolni. A tejipar technológia tantárgyhoz is szorosan kapcsolódik a tejipari gépek tantárgy, hiszen a gépek, berendezések a technológia elősegítését célozzák. A tejipari technológiai gyakorlat tantárgy tanulása során is kapcsolatban vannak folyamatosan a gépekkel. A gyakorlatban nem lehet szétválasztani a géptant és a technológiát, a kettő nincs egymás nélkül. A szaktechnikusoknak egységében kell tudni kezelni a két tantárgyban megtanultakat és begyakoroltakat, hiszen a termelésirányítás csak így lehetséges szakszerűen.

### 3.3. Témakörök

### **3.3.1. A tejipar szerkezeti és csomagoló anyagai, tejtároló és szállító berendezések** **25 óra**

A tejiparban alkalmazott szerkezeti anyagok, különös tekintettel a higiéniai előírásokra (aszéptikus technológia).

A legfontosabb csomagolóanyagok, összefüggés a csomagolt termék, a csomagolási technológia és a csomagolóanyag között (csomagolás utáni érlelés, hőkezelés, többretegű csomagolóanyagok).

Tejszállító berendezések (üzemen kívüli, üzemen belüli).

Tejszállító tartálykocsik.

Tej szivattyúk (térfogat kiszorításos és centrifugál szivattyúk).

Tejtárolás berendezései: tejtartály, tejtank, tejsiló, aszéptikus tank. Csőrendszerek, csőszerelvények.

### **3.3.2. Szétválasztó, aprító-, keverő berendezések** **35 óra**

Alapvető szétválasztó műveletek.

Tejipari szűrők.

Alvadékcsurgatók.

Alvadékformázó és préselő gépek.

Sajtprések.

Szűrőprések, szűrőcentrifugák.

Centrifugál szétválasztók: fölözógép, tisztítócentrifuga, klarifixátor, baktofuga, túrócentrifuga, önürítő centrifugák.

Keverő berendezések: mozgókaros keverők, csigás keverők, forgótestes keverők.

Aprító berendezések: Vaj- és sajtdarabolók, cheddar malom, szeletelő berendezések, őrlőberendezések.

### **3.3.3. Kalorikus berendezések** **55 óra**

Alapvető kalorikus berendezések: Tejhűtő- tároló tartályok, kultúrákészítő tartályok, tejszínérlelő tartályok, csöves és lemezes hőcserélők, lemezpasztőr, ultrapasztörök, sterilizáló berendezések, termosztátok.

Kalorikus célberendezések: Sajtákadak, túrókészítő tankok, sajt készítő tankok, Kaskaval sajtgyártó, sajtömlesztők (ikerüstös, kutter), ömlesztettsajt sterilizáló, csöves besűrítők, lemezes és tányéros besűrítők, szakaszos és folytonos szárító berendezések (hengerszáritó, porlasztásos szárító, instantizáló berendezések)

Szakaszos vajgyártók. Folytonos vajgyártók.

### **3.3.4. Csomagoló és tisztító berendezések** **40 óra**

Csomagológépek: Hajtogató rendszerű csomagológépek, tasakos csomagoló gépek, dobozos csomagoló gépek, előre gyártott poharakkal üzemelő csomagoló gépek, mélyhúzó-formázó csomagoló gépek, egység csomagoló gépek.

Tisztítógépek: *Kannamosók*, rekesz és ládamosó gépek, központi tisztítás gépei, mosótelepek, nagynyomású tisztító berendezések, egyéb tisztító berendezések.

## **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Szaktanterem*

*Üzemi oktatóterem*

## **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	Gép makett
1.2.	elbeszélés		x		Gép makett
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés		x	x	Gép makett, műszaki rajz
1.11.	házi feladat	x			

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Géprajz értelmezése	x	x		
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
<b>5.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
5.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 4. Géptani gyakorlat

62 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tejtermékgyártás során használt gépek, berendezések működési elveivel ismerteti meg a technikus jelöltek. Alapvető cél a műszaki érzék fejlesztése, az adott gépek kezelésében, beállításában, napi karbantartási feladatok elvégzésében pedig begyakorlottságot biztosítson.

## **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A géptani gyakorlat tantárgyhoz szorosan kapcsolódik a tejipari gépek tantárgy, hiszen az elméletben megismert gépekkel ennek a tantárgynak az elsajátítása során találkoznak a technikus jelöltek. Itt nyílik lehetőségük a különböző szabályozási, beállítási feladatokat begyakorolni, hogy a végzettség megszerzése után a termelőüzemben már aktívan részt tudjanak vállalni a termelés végzésében, irányításában. A tejipari technológia tantárgyhoz is kapcsolódik, hiszen ott tanulták meg, hogy az adott gyártási folyamatban, az adott gépet milyen paraméterekre kell beállítani. A tejipari technológiai gyakorlat tantárgy is szoros kapcsolatban áll a géptani gyakorlattal, hiszen mind a két tantárgy a termelésben sajátítható el. Nem lehet élesen szétválasztani a kettőt, csak együtt valósítható meg eredményes oktatás.

## **4.3. Témakörök**

### **4.3.1. Szállítás és tárolás gépei, berendezései**

*10 óra*

A csővezetékek felépítése: Elzáró szerkezetek, biztonsági szerkezetek, ellenőrző műszerek.

Szállító eszközök: Szivattyúk és beállításuk.

Tároló tankok: Szerelvényei, műszerei és karbantartásuk.

A szállító tároló gépekkel kapcsolatos biztonságtechnikai, munkavédelmi eszközök ellenőrzése.

A karbantartás szervezése, irányítása.

### **4.3.2. Szétválasztó és aprító gépek**

*10 óra*

Tejszűrők: Szűrőanyagok cseréje, tisztítása.

A fölöző-, tisztító- és alvadék centrifuga dobok beállítása, tisztítása. Hajtószerkezetekben olajsint ellenőrzés.

Alvadékformázók és préselők hidraulikai és pneumatikai elemeinek ellenőrzése. A présnyomás beállítása.

Homogénező fejek tisztítása, homogénező szelepek beállítása, a homogénező nyomás beállítása.

A különböző centrifugák, préselők, homogénezők beállításának irányítása, ellenőrzése.

Sajtdarabolók vágóelemeinek cseréje, tisztítása.

Darálók tisztítása.

A centrifugákkal, alvadékformázókkal, présekkel, homogénezőkkel, sajtdarabolókkal, darálókkal kapcsolatos biztonságtechnikai, munkavédelmi eszközök ellenőrzése.

### **4.3.3. Kalorikus gépek, berendezések**

*24 óra*

A hűtőtartályok tisztítása, hűtőfolyadék koncentráció ellenőrzése.

Lemezes hőcserélők tisztítása, lemezek cseréje.

Tejszínérlelők, kultúrákészítők tisztítása, keverőelemek ellenőrzése.

Sajtkádák ellenőrzése, sajthárfák húrozása, keverőelemek cseréje.

Ömlesztő gépek tisztítása. Szerelvényeik, műszereik ellenőrzése.

Sűrítő berendezések tisztítása, szerelvényeik, műszereik ellenőrzése.  
 Porító berendezések tisztítása, szerelvényeik, műszereik, beállításuk ellenőrzése.  
 Vajkészítő berendezések tisztítása, szerelvényeik, műszereik ellenőrzése.  
 A tisztítás, ellenőrzés, alkatrészcsere szervezése, irányítása.  
 A gépek munkavédelmi, biztonságtechnikai eszközeinek ellenőrzése.

#### 4.3.4. Adagoló, csomagoló gépek 18 óra

A fóliával üzemelő csomagoló gépek beállítása, a beállítás ellenőrzése.  
 A dobozos csomagoló gépek beállítása, a beállítás ellenőrzése.  
 Az előre gyártott poharakkal dolgozó, valamint a mélyhúzó-formázó csomagoló gépek beállítása, a beállítás ellenőrzése.  
 Az egység csomagoló gépek beállítása, a beállítás ellenőrzése.  
 A csomagoló gépeken a különböző jelölések (gyártási idő, eltarthatósági idő...) beállítása, a beállítás ellenőrzése.  
 Az adagoló csomagoló gépek biztonságtechnikai, munkavédelmi eszközeinek, reteszeléseinak ellenőrzése.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Termelőüzem  
 Iskolai tanműhely*

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	x	x		Tejipari gépek
1.2.	elbeszélés				
1.3.	kiselőadás				
1.4.	megbeszélés	x	x		
1.5.	vita				
1.6.	szemléltetés		x		Tejipari gépek

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			

<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása		x		
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
<b>6.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 5. Élelmiszervizsgálat gyakorlat

93 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A technikus jelöltek megtanulják a technológiában felhasznált nyersanyagok, segédanyagok minőségének paramétereit és azokat meg is tudják határozni. Ismerjék fel az összefüggést az alap- és segédanyagok minősége és a késztermék minősége között. Az alap, és segédanyagok minősége alapján tudjanak dönteni a felhasználás módjáról. A késztermék minősítésben legyenek jártasak. A késztermék minőségi paramétereit alapján tudjanak döntést hozni a szükséges beavatkozásról.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy szoros kapcsolatban van a tejipari technológia és a tejipari technológiai gyakorlat tantárggyal. A tejipari technológia tantárgy keretében megtanulták az elméleti alapokat, hogy milyen folyamatok játszódnak le, és milyennek kell lennie a készterméknek. Az élelmiszer vizsgálat tantárgy keretein belül megtanulják és begyakorolják, hogy milyen módon lehet az adott termékeket vizsgálni, megállapítani, hogy valóban úgy játszódtak le a folyamatok, ahogy kell. A mennyiben nem, akkor a vizsgálati eredmények alapján tudják, hogy milyen beavatkozásra van szükség. A tejipari technológiai gyakorlat tantárgy még szorosabban kapcsolódik az élelmiszervizsgálathoz, hiszen helyben és időben nem mindig különül el tőle.

### 5.3. Témakörök

### 5.3.1. Általános élelmiszervizsgálati műveletek

39 óra

Tömegmérés: különböző mérlegekkel tömegmérés.

Térfogatmérés: Mérőeszközök megismerése, alkalmazási területük, használatuk.

Sűrűség mérés: Különböző sűrűség mérési módszerek megismerése, alkalmazási feltételeik, használatuk.

Hőmérsékletmérés: Különböző típusú hőmérők használata.

Oldatok készítése:

Alapfogalmak megismerése (telített, telítetlen oldat, oldhatóság, oldatok koncentrációja).

Tömeg és térfogat százalékos oldatok készítése.

Titrimetriai alapok:

Fogalmak megismerése (mérőoldat, indikátor...).

Sav-lúgtitrálás különböző indikátorokkal.

Savfok meghatározása.

Oldatok szárazanyag tartalmának meghatározása: Refraktométer használata.

Mintavétel:

A mintavétel általános szabályai.

Nyersanyag, félkész-, és késztermék mintavétel módjai.

Minta előkészítése a különböző vizsgálatokhoz.

### 5.3.2. Érzékszervi vizsgálatok

12 óra

Az érzékszervi vizsgálatok célja, körülményei, módjai.

Pontozásos érzékszervi vizsgálat.

A vizsgálat értékelése.

Különböző termékek (tej, túró, sajt, vaj) érzékszervi vizsgálata az előírások szerint.

### 5.3.3. Tej és tejkészítmények vizsgálata

42 óra

Mintavétel:

Tej, tejszín, sajt, túró, vaj, tartósított termékek.

Homogénezett tej és tejkészítmények zsírtartalmának meghatározása.

Nedvességtartalom-meghatározás: Vaj nedvességtartalmát kisütéssel, tejpör nedvességtartalmát szárítással.

Tej, sajt, vaj, túró, joghurt savfokának meghatározása.

Sófürdő savfokának vizsgálata.

Joghurt, sűrített tej pH-jának meghatározása.

Vízeloszlás vizsgálata vajban.

A tej fizikai tisztaságának meghatározása, frissességének és higiénikus kezeltségének megállapítása.

A tej hamisítottságának (vizezés, fölözés) vizsgálata.

## 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Iskolai laboratórium

Termelő üzemi laboratórium

## 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	

1.1.	magyarázat	x	x		szabványok
1.2.	kiselőadás		x		
1.3.	megbeszélés	x	x		
1.4.	szemléltetés	x	x		Műszerek, labor eszközök

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>4.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
4.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	x	x		
4.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
<b>5.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
5.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x		
<b>6.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
6.1.	Technológiai próbák végzése	x			
6.2.	Technológiai minták elemzése	x			
6.3.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x			
6.4.	Anyagminták azonosítása	x			

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



1.125.

## S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V

az

55 850 04

### TELEPÜLÉSI KÖRNYEZETVÉDELMI SZAKTECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 850 04 számú, Települési környezetvédelmi szaktechnikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 850 04.

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Települési környezetvédelmi szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 14. Környezetvédelem

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXIII. Környezetvédelem

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: Érettségi végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában: —

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: 54 850 01 Környezetvédelmi technikus

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: —

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	19	12,5
	Összesen	31,5	
11947-16. Települési környezetvédelem	<b>Települési ismeretek</b>	<b>6</b>	
	<b>Településüzemeltetés és -fenntartás</b>	<b>6</b>	
	<b>Építésügyi igazgatás</b>	<b>5</b>	
	<b>Műemlékvédelem</b>	<b>2</b>	
	<b>Településüzemeltetési gyakorlat</b>		<b>12,5</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	304	200
	Összesen	504	
11947-16. Települési környezetvédelem	<b>Települési ismeretek</b>	<b>96</b>	<b>0</b>
	A település fogalma és fejlődését befolyásoló tényezők	32	
	Településhálózatok, regionális közigazgatás	32	
	Demográfiai alapfogalmak	32	
	<b>Településüzemeltetés és -fenntartás</b>	<b>96</b>	<b>0</b>
	A településüzemeltetés feladatai, közműves és közüzemi szolgáltatások	32	
	Területgazdálkodás – Területhasználat	32	
	Település - egészségügyi feladatok	32	
	<b>Építésügyi igazgatás</b>	<b>80</b>	<b>0</b>
	Településrendezés	32	
	Építésügyi engedélyezési folyamat	32	
	Építésügyi hatósági ellenőrzés	16	
	<b>Műemlékvédelem</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	A műemlékvédelem szabályozása, egyezmények	16	
	Védett épületek fenntartása	16	
	<b>Településüzemeltetési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>200</b>
	A településüzemeltetés feladatai, közműves és közüzemi szolgáltatások		72
Rekultivációs tevékenységek		56	
Tervezési és dokumentációs feladatok		72	

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11947-16. azonosító számú**

**Települési környezetvédelem.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11947-16. azonosító számú Települési környezetvédelem. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Települési ismeretek	Településüzemeltetés és fenntartás	Építésügyi igazgatás	Műemlékvédelem	Településüzemeltetési gyakorlat
<b>FELADATOK</b>					
Figyelemmel kíséri a jogszabályok és a szabványok változásait	x	x	x	x	
Közreműködik az önkormányzatok kötelező és önként vállalt feladatainak elvégzésében	x				x
Részt vesz építésügyi igazgatási (építési engedélyezési és településfejlesztési) folyamatokban, a fenntartható településfejlesztés elveit lehetőségeihez képest érvényesíti			x		
Demográfiai elemzést készít, megállapítja települése népesedési tendenciáját	x				
Felméri a beruházási, a kulturális és a szabadidős tevékenységek terén a kistérségi együttműködés lehetőségeit, ismeri a területi szinteket		x			
Figyelemmel kíséri településén a szociális ellátás hiányosságait		x			
Ismeri a falugondnoki feladatokat, szükség esetén ellátja azokat		x			x
Adatokat szolgáltat engedélyezési eljárásokhoz és környezeti hatásvizsgálatokhoz		x			
Figyelemmel kíséri az országos információs hálózatok, monitoring hálózatok adatait		x			x
Megismeri a légifelvétel-térképeket, digitális közműtérképeket, a településére vonatkozó digitális szennyezettségi térképeket és a kezelésükhöz szükséges számítógépes programokat	x				
Kezelési, helyreállítási, fejlesztési tervek készítésében és rekultivációs munkákban vesz részt	x			x	
Figyelemmel kíséri a településüzemeltetési feladatok környezet kémelő megvalósítását, segíti a lakossági környezettudat fejlesztését		x			x
Közterület- és úthálózat-fenntartási feladatokat lát el		x			
Belvíz- és árvíz-mentesítési feladatokat végeztet, felszíni vizek fenntartásában vesz részt		x			

Adatokat gyűjt védetté nyilvánításhoz, védetté nyilvánítást kezdeményez				x	
Közreműködik helyi védelem alatt álló és védelemre szánt műemlékek fenntartási munkáiban, javaslatot tesz műemlék épületek védetté nyilvánítására és méltó hasznosítására				x	x
Gondoskodik a kóbor állatok begyűjtéséről, rágcsáló-mentesítést és szúnyoggyérítést végeztet közterületen					x
Kezdeményezi a szabálysértési- és a büntetőeljárás lefolytatását, a bírság kiszabását			x		
Kapcsolatot tart környezetvédelmi és természetvédelmi hatóságokkal, ügyfelekkel, lakossággal és a médiával	x				
Eljár lakossági – zajjal, bűzzel, hulladékkal, víz- és légszennyezéssel, ár- és belvizekkel kapcsolatos - panaszok ügyében	x				
Részt vesz hatósági ellenőrzésekben, hatósági bejárásokon, helyszíni szemléken, vezeti a jegyzőkönyvet		x	x		
Eljárás indítását kezdeményezi, közreműködik az eljárások lefolytatásában			x		
Figyeli a pályázati lehetőségeket, pályázatok előkészítésében és megvalósításában vesz részt, közreműködik önkormányzati projektek megvalósításában	x				
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
Jogszabályok és szabványok szerkezete	x		x		
Építésügyi igazgatás (településrendezés és -fejlesztés, építési folyamatok engedélyezése)			x		
Külső és belső környezet elemzése (PEEST analízis, SWOT-analízis)	x				
Demográfiai alapfogalmak és tendenciák	x				
Szociális feladatok	x				
Falugondnoki feladatok	x				x
Elmaradott térségek fejlesztésének lehetőségei	x				
Környezeti hatásvizsgálat és hatástanulmány		x			
Épületek, építmények fenntartása			x		
Épületdiagnosztikai szakvélemény			x		
Műemlékvédelem alapelvei, épített örökség védelme				x	
Történelmi korok építészeti stílusai				x	
Köztisztasági és környezet-egészségügyi feladatok					x
Szelektív hulladékgyűjtés					x
Úthálózat fenntartása					x
Közterület és berendezéseinek fenntartása					x
Zöldterület-fenntartás					x
Belvízmentesítés, árvízmentesítés					x

Áramlástechnikai gépek típusai, szerkezete					x
Szállítás eszközei, szerkezetük					x
Földmunkagépek típusai, szerkezete					x
Útfenntartás gépeinek típusai, szerkezete					x
Mezőgazdasági munkagépek típusai					x
Építőipari gépek típusai, szerkezete					x
Környezetvédelmi és természetvédelmi adatszolgáltatás		x			
Kezelési, helyreállítási, fejlesztési tervek készítésének szabályai		x			
Környezetvédelmi pályázatok írása, megvalósítása	x				
Projektfeladatok megvalósítása	x	x			
Kapcsolattartás formái, szereplői	x				
Panaszkezelés alapjai					
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Elektronikus információs rendszerek használata	x				x
Helyszínrajzok, térképek olvasása	x				
Számítástechnika és adatbázis-kezelés		x			x
Ügyfélkapu használata, online kérdőívek, bevallások					x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Elhivatottság, elkötelezettség	x				
Döntésképesség		x			x
Fejlődőképesség, önfejlesztés					x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Kompromisszumképesség	x	x			
Udvariasság	x				
Határozottság			x		
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>					
Problémaelemzés, -feltárás					x
Rendszerező képesség	x				
Információgyűjtés	x				

## 1. Települési ismeretek      tantárgy

96 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

Települési ismeretek tantárgy oktatásának célja, hogy megismertesse a tanulókkal a településtípusokat, a települések fejlődését befolyásoló tényezőket és a településszerkezeti sajátosságokat. Ismerjék a jellemző településszerkezeteket, a hagyományos beépítési módokat. Igazodjanak ki egyszerű helyszínrajzokon, tudjanak térképen eligazodni. Ismerjék a településhálózatok kialakulásának tipikus módjait, azok működését, az abból származó kölcsönös előnyöket. Mutassa be a napjainkban egyre fontosabbá váló kistérségi kapcsolatokat. Tudjanak regionális léptékben gondolkodni, sajátítsák el a regionális szemlélet alapjait. Értsék a hátrányos helyzetű térségek felzárkóztatásának szükségességét, a vidékfejlesztés kihívásait, a foglalkoztatási



szerkezet átalakulásait. A tantárgy tanítása biztosítsa a szakmai- vizsgákra való felkészülés

## **1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Környezetvédelmi alapismeretek, természetvédelem, környezettechnika, ügyintézői feladatok

## **1.3. Témakörök**

### **1.3.1. A település fogalma és fejlődését befolyásoló tényezők 32 óra**

Település fogalma, településtípusok  
Települések kialakulását és fejlődését befolyásoló tényezők: természeti-, társadalmi-, gazdasági-, építészeti, szerkezeti- és irányítási tényezők  
Jellemző településszerkezetek  
Magányos települések: tanyák, szeres és szeges települések  
Csoportos települések  
Falusias települések: uti falu, egy- és több utcás szalagtelkes falu, két-beltelkes falu, ovális központú és halmaz falu  
Falusias beépítési módok  
A hazai urbanizáció sajátos jellege, a megkésett városfejlődés fogalma  
A megyei és járási hivatalok és azok szerepe  
Városias települések  
Városok alaprajzi rendszere: spontán nőtt és tervezett, telepített városok  
Városias beépítési módok: keretes és hézagos-keretes beépítés  
Magyarország gazdasági struktúrájának átalakulása

### **1.3.2. Településhálózatok, regionális közigazgatás 32 óra**

Településhálózatok fajtái és működésük  
Magyarország településhálózatának kialakulása, legkorábbi elemei és fejlődése  
Agglomerálódás  
Területi tervezés  
Nemzetgazdasági Tervezési Hivatal (NTH)  
Országos Fejlesztési és Területfejlesztési Konceptiót (OFTK)  
Az ország területfejlesztési politikájának célkitűzései és elvei Országos Területfejlesztési Tanács (OTT)  
Területfejlesztés  
Regionális politika Magyarországon  
Területi szintek Magyarországon  
A régió általános ismérvei  
Régiótípusok: tervezési-statisztikai régiók, fejlesztési régiók, idegenforgalmi régiók, határmenti és határon átnyúló régiók, stb.  
Decentralizáció és regionalizmus a területfejlesztésben  
A régiók jellemzői SWOT - analízis  
Regionális különbségek és specialitások  
Régiómarketing, régióarculat  
A régió jövőképe  
Megyei Közigazgatási Hivatal  
A regionális önkormányzatok megteremtése  
Járási Hivatalok, a kistérségi szint szerepe  
Felméri a beruházási, a kulturális és a szabadidős tevékenységek terén a kistérségi együttműködés lehetőségeit, ismeri a területi szinteket

Pályázati lehetőségeket, pályázatok előkészítése és megvalósítása  
Önkormányzati projektek

### **1.3.3. Demográfiai alapfogalmak**

**32 óra**

Demográfiai alapfogalmak

Népességstatisztika

A demográfia feladatai, a lakosság számszerűsíthető adatainak jellemzése

Hazánk népesedési folyamatai, népességgazdasági program

Élve születések és halálozások száma, a lakosság kor megoszlása, a lakosság nemek szerinti megoszlása

Népesség nemzetiségi összetétele

Népsűrűség

Népességmozgások, országon belüli vándorlás (migráció), a bevándorlás és a kivándorlás aránya, turizmus

Az ország foglalkoztatási szerkezete, a munkanélküliség és az ingázók számának alakulása

Foglalkoztatási szerkezet átrétegződése hazánkban

Minőségi mutatók vizsgálata, az oktatás és képzés alakulása, valamint a kulturális színvonal és a kulturálódási lehetőségek elemzése

A demográfiai tendenciák érvényesülése a településfejlesztésben

### **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Tantermi körülmények, alkalmanként számítógép terem*

#### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Magyarázat			x	
2.	Szemléltetés			x	
3.	Kooperatív tanulás		x		
4.	Projekt	x			
5.	Látogatás települési önkormányzatonál			x	

#### **1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			Település alaprajz és helyszínrajzok értelmezése
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
5.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
5.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
5.2.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Településüzemeltetés és -fenntartás tantárgy

96 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A Településüzemeltetés és -fenntartás tantárgy oktatásának célja a települések üzemeltetése során megoldandó feladatok bemutatása és a feladatok hatékony megoldásához szükséges elméleti ismeretek átadása. Ennek során az előzetes tanulmányok alatt elsajátított környezetvédelmi – és környezettechnikai ismeretek aktív és folyamatos alkalmazása. A településüzemeltetésre és a települési önkormányzatokra vonatkozó fontosabb jogszabályok megismerése. Ismerje az ivóvíz - hálózati és

csatornázási rendszereket, csapadékvíz elvezetési módokat. Legyen jártas a településfejlesztés, a településrendezés, a természeti- és az épített környezet védelme, a műemlékvédelem területén. A tantárgy feladata a közműves és közüzemi szolgáltatások rendszerének, sajátos jellegének és az egyes területek speciális feladatainak bemutatása. Mutassa be a zöldterület-gazdálkodás, a parkfenntartás feladatait, a városok zöldítésének alternatív megoldásait. Ismerje az országos információs hálózatok, monitoring hálózatok adatait. Értelmezze a légifelvétel-térképeket, digitális közműtérképeket, a településére vonatkozó digitális szennyezettségi térképeket és a kezelésükhöz szükséges számítógépes programokat

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Természettudományos közismereti tantárgyak, környezetvédelem, természetvédelem, jogi és szakigazgatási ismeretek, műszaki ismeretek szakmai tantárgyak

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. .A településüzemeltetés feladatai, közműves és közüzemi szolgáltatások 32 óra**

A településüzemeltetés feladatai és sajátos jellege

A településüzemeltetési feladatok kötelező és kényelmi jellege

Közüzemi/közműves szolgáltatások (Egyéni fogyasztású közszolgáltatások)

Lakossági igények és prioritási sorrend

Területgazdálkodás és területhasználat

Lakásgazdálkodás és épületfenntartás

Települési infrastruktúra szektorai

Közműszolgáltatások (energiaellátás → helyi energiaszolgáltatás, távfűtés, közműves ivóvíz szolgáltatás, közvilágítás, helyi vízgazdálkodás, szennyvízelvezetés és – tisztítás)

Vizek kártételei elleni védekezés

Árvíz, települési vízkárok, belvíz, aszálykárok

Városi, közösségi közlekedés szervezése és az úthálózat, hidak, járdaszigetek felügyelete

Hírközlés és postai szolgáltatás, telefon (mobiltelefon), televízió, rádió jeltovábbítás (kábeltevé), internet szolgáltatás Humán közszolgáltatások szervezetei

A települési és a járási (megyei, országos) szintek együttműködési lehetőségeinek számbavétele

Pályázati források feltérképezése.

Adatok szolgáltatása engedélyezési eljárásokhoz és környezeti hatásvizsgálatokhoz

Országos információs hálózatok, monitoring hálózatok

Légifelvétel-térképek, digitális közműtérképek, a településére vonatkozó digitális szennyezettségi térképek és a kezelésükhöz szükséges számítógépes programok

Kezelési, helyreállítási, fejlesztési és rekultivációs tervek tartalmi és formai követelményei

Településüzemeltetési feladatok környezet kímélő megvalósítása

Lakossági környezettudat fejlesztésének lehetőségei

Közterület- és úthálózat-fenntartási feladatokat lát el

Belvíz- és árvíz-mentesítési feladatok

Felszíni vizek fenntartása

Lakossági – zajjal, bűzzel, hulladékkal, víz- és légszennyezéssel, ár- és belvizekkel kapcsolatos - panaszok ügyében

Részt vesz hatósági ellenőrzésekben, hatósági bejárásokon, helyszíni szemléken, vezeti a jegyzőkönyvet

**2.3.2. Területgazdálkodás – Területhasználat** **32 óra**

Települések közigazgatási területének felosztása  
Belterület, külterület, beépítésre szánt területek, beépítésre nem szánt területek fogalma  
Övezeti besorolás és funkciója  
Területgazdálkodás, telekalakítás  
Fenntartható területgazdálkodás  
Kiegyensúlyozott társadalmi fejlődést segítő, ésszerű gazdálkodási követelmények  
Termőföldvédelem, termőföld más célú hasznosítása  
Területgazdálkodás információs háttere  
Állami földnyilvántartás  
Digitalizált közműterképek  
Védett természeti területek fenntartása és hasznosítás

**2.3.3. Település - egészségügyi feladatok** **32 óra**

Település-egészségügy kommunális szolgáltatásai  
Köztisztaság → települési szilárdhulladék kezelése  
Településtisztaság, lakossági feladatok Levegőtisztasági feladatok  
Temetkezési feladatok Időszakosan ellátandó feladatok  
Kártevőirtás, rágcsálómentesítés, szúnyoggyérítés, parlagfű irtás  
Eb-rendészeti feladatok  
Zöldterület és zöldfelület fogalma  
Zöldfelületi normák  
Zöldterületek fenntartásának technológiai és gépei  
Általános ápolási és speciális ápolási munkák Intenzív és extenzív fenntartású területek  
Rekultivációs feladatok

**2.3.4.** **80 óra**

A témakör részletes kifejtése

**2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tantermi-, terepi és üzemi körülmények*

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Megfigyelés			x	Látogatás városgazdálkodási osztályon, üzemeltetési feladatok végzésének megfigyelése
2.	Magyarázat			x	

3.	Kooperatív tanulás		x		
4.	Projekt	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1..	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x		
7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Építésügyi igazgatás tantárgy

80 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Az Építésügyi igazgatás tantárgy oktatásának célja az építésügyre vonatkozó feladatoknak, az építésügyi igazgatási szervek szervezetének, hatáskörének és működésének, valamint az építési tevékenységgel kapcsolatos eljárásjogi szabályoknak, a településrendezési folyamatoknak a bemutatása. Ismerje meg a tanuló a rendezési tervek fajtáit, azok tartalmi és formai követelményeit, a kapcsolódó dokumentumokat. Legyen

képes aktívan közreműködni a településrendezési és fejlesztési folyamatokban és érvényesíteni a környezetvédelmi, természetvédelmi és építészeti elveket. Tudja meghatározni a fejlesztési célokat. Értse a fejlesztési feladatok és prioritások kijelölésekor érvényesülő szempontokat. Ismerje a kezelési, helyreállítási, fejlesztési tervek készítésének szabályait, azok tartalmi és formai követelményeit. Képes legyen a lakossággal kapcsolatot teremteni, helyszíni szemléken részt venni és jegyzőkönyvet készíteni. Tudjon helyszínrajzot értelmezni, térkép segítségével tájékozódni. Ismerje a térképek fajtáit. Biztonsággal használja a GPS készüléket. Tudjon digitális közműtérképről adatokat leolvasni. Legyenek ismeretei az energiatudatos építési módokról. Ismerje a fenntartható település fogalmát, a bioépítészet elveit, a passzív és az autonóm ház fogalmát, a legfontosabb alternatív energiaforrásokat. A tantárgy tanítása biztosítsa a szakmai- vizsgákra való felkészülést, segítse a munkaerő-piaci igényeknek megfelelő korszerű ismeretek megszerzését

### **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Környezetvédelem, természetvédelem, jogi és szakigazgatási ismeretek, műszaki ismeretek szakmai tantárgyak

### **3.3. Témakörök**

#### **3.3.1. Településrendezés**

**32 óra**

A településrendezés célja, a település terület-felhasználásának kialakítása  
Erőforrások feltárása, az infrastruktúra-hálózat kiépítésének módja  
Az építési folyamat helyi rendjének szabályozása  
A környezet természeti- és táji értékeinek védelme, terhelhetőségének meghatározása  
A településrendezés eszköze  
Településfejlesztési koncepció  
Településszerkezeti terv  
A településszerkezeti tervek főbb részei  
Szabályozási terv  
Helyi építési szabályzat: az épített-, a természeti környezet és a környezeti elemek védelmével kapcsolatos területhasználati korlátozások, a helyi építési követelmények, jogok és kötelezettségek.  
Lakossági részvétel a tervezési folyamatban  
Véleményezési eljárás  
A településrendezési feladatok megvalósítását segítő sajátos jogintézmények  
Tilalmak és kötelezések OTÉK rendelet – az országos településrendezési és építési követelményekről

#### **3.3.2. Építésügyi engedélyezési folyamat**

**32 óra**

Az építésügyi és az építés-felügyeleti hatóság feladat- és hatásköre  
Az építésügyi hatósági engedélyek fajtái  
Elvi építési engedély és szerepe  
Építési engedély  
Fennmaradási engedély  
A rendeltetés megváltoztatásának engedélyeztetése  
Bontási engedély  
Építési és bontási hulladék  
Bontási hulladék tervlap a bontási tevékenység során keletkező hulladékhoz  
Az építésügyi hatósági engedélyek tartalmi és formai követelményei  
Telekalakítási eljárás

Az építésügyi engedélyezési folyamat és a környezetvédelem sajátos kapcsolata

### 3.3.3. *Építésügyi hatósági ellenőrzés*

16 óra

Szakhatósági eljárás

A hatósági ellenőrzés feladatai

Az ellenőrzés célja, a feladatokat követő intézkedések

Az elsőfokú építésügyi hatóság ellenőrzése

Az építésfelügyeleti szervek ellenőrzése

A kötelezettséget megállapító érdemi határozat azonnali végrehajtása

A fennmaradási engedély

Az építésügyi bírság kiszabásának menete

Építésügyi hatósági feladatok az általános építmények, építményfajták (sajátos építményfajtának, műemléki védelem alatt álló építmények kivételével valamennyi építmény) esetében első és másod fokon

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat			x	
2.	Szemléltetés			x	Helyszínrajzok, rendezési tervek, szabályozási tervek, engedélyezési dokumentációk, tulajdoni lap
3.	Projekt	x			
4.	Kooperatív tanulás		x		

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			



2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Műemlékvédelem tantárgy

32 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A Műemlékvédelem tantárgy oktatásának célja megismertetni a tanulókkal az épített környezet történelmi változásait, a települések történeti jellegét, a műemlékvédelem elveit és törvényi szabályozását és szerepét a településrendezési folyamatokban. Ismerje a védetté-nyilvánítási eljárás menetét, a védelemszintjeit. Legyen képes felfedezni a települések védelemre méltó épített értékeit, értse a műemlékvédelem és az egyedi, sajátos településkép megőrzésének jelentőségét. Vegyen részt aktívan a védett épületek méltó használatának tervezésében. Ismerje a műemlékvédelem törvényi szabályozását, a helyi rendeletek fontosságát, a nemzetközi egyezményeket. Ismerje fel a történelmi korok építészeti stílusait.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Települési ismeretek, Építésügyi igazgatás

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. A műemlékvédelem szabályozása, egyezmények

16 óra

A műemlékvédelem célja, feladatai, módszerei és szervezete

A műemlékvédelem jogi háttere

A műemlékvédelemben bekövetkezett szemléletváltás kiváltó okai

Védetté nyilvánítás menete

A kulturális örökség védelméről szóló törvény alapfogalmai és elvei

Az integrált műemlékvédelem fogalma

Velencei Charta 1964

UNESCO Világörökségi Egyezmény 1972 (Párizs)

Firenzei Kertművészeti Charta 1974.

Nairobi Charta 1976 (hazánk csatlakozásainak időpontjai és azok indokai)

Európai Építészeti Örökség Védelméről szóló Granadai Egyezmény 1985  
 Történelmi Városok (Védelmének Nemzetközi) Chartája (Washington) 1987  
 Új Athéni Charta 1998  
 Helyi (önkormányzati) rendeletek.  
 A műemlékvédelem szerepe a településrendezési folyamatokban

#### 4.3.2. *Védett épületek fenntartása*

16 óra

Műemléképületek, építmények fenntartásának speciális elvei  
 A műemlékek fenntartásának módszerei  
 Romok konzerválásának módjai  
 Műemlékvédelmi hatástanulmány  
 Engedélyezési eljárások  
 Adatszolgáltatás védetté nyilvánításhoz.  
 Kezelési tervek készítésének, helyreállítási és fejlesztési tervek készítésének szabályai Műemléképületek méltó hasznosítása  
 A helyi építészeti értékek fogalma  
 A védett helyi értékek nyilvántartásával kapcsolatos előírások  
 Építésügyi hatóság engedélyével végezhető munkák és tevékenységek

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tantermi körülmények. Helyreállítási helyszínek*

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
	egyéni	csoporthoz	osztály	
Szemléltetés			x	Építészeti stílusok bemutatása képek, ismeretterjesztő filmek segítségével, műemlékek helyszíni megtekintése
Magyarázat			x	
Kooperatív tanulás		x		
Bemutató			x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztálykeret	

1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Védettényilvánítás indoklása

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Településüzemeltetési gyakorlat tantárgy

200 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A Településüzemeltetési gyakorlat tantárgy oktatásának célja, hogy megszerezze a tanulók elméleti órákon szerzett ismereteit, valamint kapcsolja össze azokat a mindennapi gyakorlatban végzett településüzemeltetési feladatokkal. A tanulók képesek legyenek a települések szerkezetének és lakossági összetételének ismeretében a települési környezetvédelmi feladatok áttekintésére és prioritási sorrend kialakítására. Ismerje a településüzemeltetés területeit, az anyagi – műszaki és humán közszolgáltatások közötti kapcsolatokat, és az azokhoz tartozó szervezeti rendszert. Értse a kapcsolódó szabályozási, irányítási, végrehajtási feladatokat. Ismerje a környezeti hatástanulmány készítésének menetét és elvét. Szerezzenek gyakorlatot az elektronikus információs rendszerek használatában, tudják használni a Word, Excel, Java nyomtatványkitöltő programokat és az irodai eszközöket. Tudja olvasni a helyszínrajzokat és a térképeket.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Környezetvédelem, természetvédelem szakmai tantárgyak

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. A településüzemeltetés feladatai, közműves és közüzemi szolgáltatások 72 óra

Épületek, építmények fenntartása

Úthálózat fenntartása, téli útfenntartási feladatok, hóeltakarítás, síkosságmentesítés

Közterület és berendezéseinek fenntartása

Szabálysértési- és büntetőeljárások

Kapcsolattartás az ügyfelekkel, a lakossággal, a médiával

Zajjal, bűzzel és hulladékkal kapcsolatos panaszos ügyek.

Ár- és belvizekkel, víz- és légszennyezéssel kapcsolatos panaszos ügyek

Pályázati lehetőségek megismerése és pályázatok írása

A települési hulladékok gyűjtési és elszállítási rendszerei

Közszolgáltató hulladékgazdálkodási tevékenységek és végzésének feltételei: a települési hulladék gyűjtése, gyűjtő edényekre vonatkozó szabályok

Hulladékgyűjtő- és tároló helyek kialakítása

Szelektív hulladékgyűjtés módja, szabályai

A települési folyékony hulladék elhelyezése és elhelyezésének feltételei.

Országos információs hálózatok, monitoring hálózatok adatai

Légifelvétel-térképek, digitális közműtérképek, a településére vonatkozó digitális szennyezettségi térképek és a kezelésükhöz szükséges számítógépes programok

### **5.3.2. Rekultivációs tevékenységek**

**56 óra**

Fizikai, kémiai és biológiai talajtisztítási technológiák

Közterület-fenntartási és úthálózat-fenntartási feladatok

Belvíz-mentesítési feladatok

Árvíz-mentesítési feladatok

Felszíni vizek fenntartása

Települési dekontaminált területek remediációja

Szeméttelpek és egyéb roncsolt területe rekultivációja, szükség esetén revitalizációja Mezőgazdasági munkagépek típusai, földmunkagépek típusai, építőipari és útfenntartási gépek típusai,

Szállítás eszközei, szerkezetük

### **5.3.3. Tervezési és dokumentációs feladatok**

**72 óra**

Tervezési, adatfeldolgozási és értékelési feladatok

Térinformatikai programok használata

Digitális térképek értelmezése, elemzése

Területek környezeti állapotának elemzése, jellemzése digitális adatbázisok, térképek alapján

Közműtérképek tanulmányozása

Zöldfelületi arányok becslése, javaslat település zöldítéséhez

Adatgyűjtés hatástanulmány készítéséhez

Vitás helyzetek kezelése, valós helyzetek megoldása jogszabályi háttér alapján.

Javaslat összeállítása védettényilvánításhoz

Védettényilvánítás indoklása

Kezelési terv összeállítása védettényilvánításhoz

Demográfiai elemzés készítése. Elvándorlás okának feltárása településen belül

## **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

6. *Tantermi körülmények, a tervezési és dokumentációs feladatok végzéséhez internet hozzáféréssel rendelkező, számítógép és irodai eszköz hozzáférést biztosító tanterem, vagy gépterem.*

## **6.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tanulói tevékenységet középpontba helyező önálló és csoportos tanulói módszerek dominanciája ajánlott.*

### 6.1.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Magyarázat			x	
2.	Kooperatív tanulás		x		
3.	Bemutató			x	

### 6.1.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 6.2. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.126.

**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

az

**55 481 01**

**TÉRINFORMATIKUS**

**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 481 01 számú, Térinformatikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 481 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Térinformatikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 7. Informatika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XIII. Informatika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: Érettségi végzettség

                  vagy iskolai előképzettség hiányában: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 481 05 Műszaki informatikus vagy 54 581 01 Földmérő, földügyi és térinformatikus technikus

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: .....

Pályaalkalmassági követelmények: .....

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (31 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	11,5	16,5
	Összesen	28	
10846-16 Térinformatika	<b>Térinformatika</b>	8	
	<b>Térinformatika gyakorlat</b>		11,5
10847-16 Geodézia	<b>Geodézia</b>	3,5	
	<b>Geodézia gyakorlat</b>		5

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).



## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	416	592
	Összesen	1008	
10846-16 Térinformatika	<b>Térinformatika</b>	<b>288</b>	<b>0</b>
	A térinformatika fogalma, története, alapjai	10	
	Térinformatikai rendszerek	36	
	Adatmodell, adatbázis	65	
	Térinformatikai menedzsment	36	
	Térbeli műveletek	30	
	Térinformatikai megjelenítések	30	
	Többfelhasználós környezetek	10	
	GIS alkalmazás földügyben	20	
	GiS alkalmazás közművek esetén	20	
	További GIS alkalmazások, trendek, jog és etika a GIS-ben	31	
	<b>Térinformatika gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>416</b>
	Térinformatikai hardver és szoftver		26
	Webbes adatbázisok		30
	Adatbázis építés, megjelenítés		60
	Adatkezelés		25
	Adatelemzés		30
	Tematikus térképszerkesztés		25
	DDM		60
	GIS alkalmazás földügyben		60
	GiS alkalmazás közművek esetén		50
	További GIS alkalmazások, GIS trendek		50
10847-16 Geodézia	<b>Geodézia</b>	<b>128</b>	<b>0</b>
	A földmérés fogalma, tárgya, feladata, vetületi alapok	12	
	Koordináta és térképrendszerek	8	
	Analóg és digitális térképek	10	
	Vízszintes és magassági alappontok	6	
	Vízszintes és magasságmérés eszközei	18	
	Vízszintes és magasság mérési módszerek	20	
	Topográfia	6	
	GNSS rendszerek	20	
	Fotogrammetria és távérzékelés	16	
	Ingatlan- és közműnyilvántartás rendszere	12	
	<b>Geodézia gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>176</b>
	Analóg és digitális térképek tartalma		10
	A vízszintes mérés eszközei		6
	A vízszintesmérés műszereinek kezelése		18
	Vízszintes értelmű felmérés		18
	A magasságmérés műszereinek kezelése		8
Magasság meghatározások		10	

	Adatgyűjtés mérőállomással		32
	Adatgyűjtés GNSS eszközökkel		32
	Fotogrammetriai és távérzékelési adatok gyűjtése		26
	Ingatlan-nyilvántartási és közműadatok gyűjtése		16

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**10846-16 azonosító számú**

**Térinformatika**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10846-16 azonosító számú Térinformatika megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Térinformatika	Térinformatika gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Az adatforrásokat felderíti, azonosítja	x	x
Információkat gyűjt	x	x
Elemzi, értékeli az információkat	x	x
Kezeli a rendszerhez szükséges információkat		x
Adatintegrálást végez	x	x
Egyedi adatfeldolgozást végez		x
Az adatokat szakterületekhez kapcsolja		x
Térképi adatbázist létrehoz	x	x
Meghatározza az adatformátumokat		x
Kiválasztja az alkalmazandó szoftvert		x
Feltölti az adatbázist	x	x
Meghatározza az adatkapcsolatokat	x	x
Térképi adatbázist kezel	x	x
Elvégzi az adatelemzést	x	x
Megjeleníti az adatokat	x	x
Megjeleníti a tematikus térképet	x	x
Biztosítja az adatbázis aktualizálhatóságát		x
Vezeti a térinformatikai adatok változását		x
Térinformatikai adatokat szolgáltat		x
Térbeli koordinátákkal rendelkező adatokon végez elemzést	x	x
Térbeli koordinátákkal rendelkező adatokat megjelenít	x	x
Térbeli koordinátákkal rendelkező adatokat modellez	x	x
Ingatlan-nyilvántartási információs rendszereket hoz létre és működtet	x	x
Közmű-geodéziai információs rendszereket hoz létre és működtet	x	x
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A GIS Hardver eszközök és hálózatok	x	x
Térinformatikai szoftverek	x	x
Térbeli adatmodellek	x	x
Adatbázis-kezelő rendszerek	x	x
Térinformatikai feldolgozás tervezése	x	x
Térinformatikai adatbázis	x	x
Térinformatikai alkalmazások	x	x
Térinformatikai mérések	x	x
Térinformatikai lekérdezések	x	x

Térinformatikai osztályozások	x	x
Térinformatikai számítások	x	x
Transzformációk	x	x
Térinformatikai szerkesztések	x	x
Térinformatikai elemzések	x	x
Szűrés	x	x
Átlapolás	x	x
Adatbázis-kezelés	x	x
Adatbázisok egyesítése	x	x
Térinformatikai jelentések	x	x
Döntés előkészítés	x	x
Modellezés	x	x
Magasságszámítás	x	x
Felzínelemzés	x	x
Szerzői jogok a térinformatikában	x	x
Térinformatikai adatok kezelése és szolgáltatása	x	x
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Idegen nyelvű szoftverutasítások értelmezése, megértése	x	x
Információforrások kezelése	x	x
Térképek, jelkulcsok olvasása	x	x
Statisztikai mutatók értelmezése és használata	x	x
Tematikus térképek készítése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Térbeli tájékozódás	x	x
Pontosság		x
Döntésképeség		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség		x
Kommunikációs rugalmasság		x
Prezentációs készség		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Információgyűjtés	x	x
Áttekintő képeség	x	x
Rendszerező képeség	x	x

## 1. Térinformatika tantárgy

288 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

Az államigazgatás, a nemzetgazdaság, legkülönbözőbb területein megjelenő térinformatikai jellegű szakfeladatok menedzseri irányítással történő ellátásához szükséges ismeretek megszerzése. A GIS meghatározott részfeladatainak: az automatizált iroda, az adatgyűjtés, adatbázis-kezelés, adatintegrálás térinformatikai megjelenítés megismerése.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti kapcsolódó tartalmak: számítógépes operációs rendszerek, hardver, szoftver, ismeretek, webes adatgyűjtés

Szakmai kapcsolódó tartalmak: terepi geodéziai adatgyűjtő eszközök, fotogrammetriai, távérzékelési adatgyűjtés lehetőségei

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *A térinformatika fogalma, története, alapjai* 10 óra

A térinformatika és a GIS  
A térinformatika alapkérdései  
A térinformatika fejlődése  
Hazai térinformatikai rendszerek  
A térinformatika kapcsolódó tudományai

#### 1.3.2. *Térinformatikai rendszerek* 36 óra

Az információs rendszerek felépítése, csoportosításuk  
A GIS alkotóelemei  
A hardver  
A hálózatok  
A szoftver  
Térinformatikai szoftverek

#### 1.3.3. *Adatmodell, adatbázis* 65 óra

A modellek és a térbeli modellezés  
Térbeli adatmodellek: az objektumok geometriai jellemzése;  
vektoros modellek; raszteres modellek; hálózatok;  
domborzatmodellek; leíró adatok  
Metaadatok  
Adatbázis-kezelő rendszerek

#### 1.3.4. *Térinformatikai menedzsment* 36 óra

Az információs rendszerek típusai  
Rendszerfejlesztési módszertan  
GIS alkalmazások  
GIS tervezési stratégiák  
A rendszer kialakítása  
Felhasználói felületek

#### 1.3.5. *Térbeli műveletek* 30 óra

Egyszerű térbeli műveletek

Térbeli lekérdezések  
Átlapolás  
Elemzési műveletek

**1.3.6. Térinformatikai megjelenítések 30 óra**

A térkép a térinformatikában  
Tematikus térképek  
Generalizálás  
A GIS szoftverek térképészeti lehetőségei

**1.3.7. Több-felhasználós környezetek 10 óra**

Egyszerű fájlserveres megoldás, LAN (Novel, Windows hálózat)  
Speciális grafikus adatbázis  
Téradat szerver  
Web térkép szerver

**1.3.8. GIS alkalmazás a földügy területén 20 óra**

Földügyi nyilvántartó rendszerek  
Lekérdezések az ingatlan-nyilvántartási rendszerben  
Elemző rendszerek  
Döntés-előkészítő rendszerek  
Modellező rendszerek  
Felhasználói felületek

**1.3.9. GIS alkalmazás közművek esetén 20 óra**

Műszaki és az E-közmű megoldások  
Egységes elektronikus közműnyilvántartás  
Az e-közmű rendszer célja  
Az e-közműrendszer szükségessége  
E-közmű adatai elérhetősége, felülete

**1.3.10. További GIS alkalmazások, trendek, jog és etika a GIS-ben 31 óra**

Az önkormányzati GIS  
A környezetvédelmi GIS  
További GIS alkalmazások  
A GIS világa ma  
Szabványosítási törekvések OpenGIS  
Grafikus és leíró adatok közös relációs adatbázisban tárolása  
Integráció más információs rendszerekkel  
Ingyenes megjelentő programok  
Szellemi alkotások szerzői joga  
Állami alapadatok kezelése

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Térinformatikai szaktanterem, mely digitális táblával (tanári számítógéppel, projektorral) felszerelt. Falitáblaként elhelyezhető a térinformatikai feldolgozás termékei, mintatérképei.*

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Dokumentáció készítése, dokumentumelemzés	x	x	x	Analóg és digitális források, informatikai eszközök
2.	Számítógépes szimuláció	x	x	x	Informatikai eszközök
3.	Informatikai eszközök bemutatása		x	x	Informatikai eszközök
4.	Egyéni és kiscsoportos adatgyűjtés, adatok értékelése	x	x		Informatikai eszközök
5.	Gyakorlati feladat bemutatása		x	x	Informatikai eszközök

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Szakmai dokumentum
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Szakmai dokumentum
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Szakmai dokumentum
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	Szakmai dokumentum
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	Szakmai dokumentum
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			Szakmai dokumentum
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	Szakmai dokumentum
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	



3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	Szakmai analóg, vagy digitális rajz, térkép
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	Szakmai analóg, vagy digitális rajz, térkép
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x	x	
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Térinformatika gyakorlat tantárgy

416 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Térinformatikai adatazonosítás, adatgyűjtés végrehajtása. A térinformatikai műszaki gyakorlatban elterjedt szoftver segítségével térinformatikai adatfeldolgozás, adatbázis kezelés és adatfeldolgozás végrehajtása. Térinformatikai termék készítése.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Közismereti kapcsolódó tartalmak: számítógépes operációs rendszerek, hardver, szoftver, ismeretek, webes adatgyűjtés

Szakmai kapcsolódó tartalmak: terepi geodéziai adatgyűjtő eszközök, fotogrammetriai, távérzékelési adatgyűjtés lehetőségei, digitális térképszerkesztési ismeretek

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Térinformatikai hardver és szoftver

26 óra

Egy kiválasztott térinformatikai munkaállomás elemeinek azonosítása, használatuk Jogsizta szoftver felépítése, használata

#### 2.3.2. Webes adatbázisok

30 óra

Domborzat modellek  
 Űrfelvételek  
 Vektoros adatbázisok  
 Földrajzi névtárak  
 Egyéb adatok

#### 2.3.3. Adatbázis építés, megjelenítés

60 óra

Tervezés  
Térképek digitalizálása  
Térképi rétegek felvétele  
Geoadatbázis létrehozása  
Adatkeret  
Térképi elemek szerkesztése  
Jelkulcsok alkalmazása  
Térképek megírása

**2.3.4. Adatkezelés** **25 óra**

GIS adatkezelő motor  
Adatkeresés  
Geoadatbázis létrehozása  
Külső adattáblák kapcsolása  
Adatbázisok összekapcsolása  
Metaadat szerkesztés

**2.3.5. Adatelemzés** **30 óra**

Adathasználat  
Lekérdezések  
Térinformatikai halmazműveletek  
Adatok összekapcsolása  
Övezetgenerálás

**2.3.6. Tematikus térképszerkesztés** **25 óra**

Jelkulcsok használata  
Kategorizálás egyedi értékek alapján  
Kategorizálás mennyiségi értékek alapján  
Diagramok hozzáfűzése

**2.3.7. DDM** **60 óra**

3D funkciók  
Pontszerű és szintvonalas adatok  
Raszteres modell  
Elemzések  
Interpolációk  
TIN modell  
Átosztályozás  
Konverziók  
Országos Digitális Domborzatmodellek

**2.3.8. GIS alkalmazás földügy területén** **60 óra**

Földügyi nyilvántartó rendszerek  
Lekérdezések az ingatlan-nyilvántartási rendszerben  
Elemző rendszerek  
Döntés-előkészítő rendszerek  
Modellező rendszerek  
Felhasználói felületek

**2.3.9. GIS alkalmazás közművek esetén** **50 óra**

Műszaki és az E-közmű megoldások  
 Egységes elektronikus közműnyilvántartás  
 Az e-közmű rendszer célja  
 Az e-közműrendszer szükségessége  
 E-közmű adatai elérhetősége, felülete

### 2.3.10. További GIS alkalmazások, GIS trendek

50 óra

Az önkormányzati GIS alkalmazása  
 A környezetvédelmi GIS alkalmazása  
 További GIS alkalmazások  
 A GIS világa ma  
 OpenGIS használata  
 Grafikus és leíró adatok közös relációs adatbázisban tárolása  
 Integráció más információs rendszerekkel  
 Ingyenes megjelentő programok

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Szakmai számítástechnikai szaktanterem, legfeljebb 16 tanulói és 1 szaktanári munkahellyel, a számítógépeken telepítve egy a térinformatikai műszaki gyakorlatban elterjedt szoftver, egy hálózatra kötött nyomtatóval. A munkahelyeken Internet hozzáférés.*

*A szaktanteremben falitáblán elhelyezhetőek a térinformatikai feldolgozás termékei, mintatérképei.*

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Projekt munka		x	x	Térinformatikai munkahely
2.	Dokumentáció készítése	x	x	x	Térinformatikai munkahely
3.	Számítógépes szimuláció				Térinformatikai munkahely
4.	Informatikai eszközök, szoftverek működésének bemutatása, értelmezése		x	x	Térinformatikai munkahely
5.	Egyéni és kiscsoportos adatgyűjtés, adatok értékelése	x	x		Térinformatikai munkahely
6.	Gyakorlati feladat bemutatása		x	x	Térinformatikai munkahely
7.	Mérés, az eredmény értékelése	x	x	x	Térinformatikai munkahely

#### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatározás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	Szakmai dokumentum, térinformatikai munkahely
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	Szakmai dokumentum, térinformatikai munkahely
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	Térinformatikai munkahely
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	Térinformatikai munkahely
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	Térinformatikai munkahely
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	Térinformatikai munkahely
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	Térinformatikai munkahely
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x	x	x	Térinformatikai munkahely
3.2.	rajz kiegészítés	x	x	x	Térinformatikai munkahely
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x	x	Térinformatikai munkahely
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x	x	Térinformatikai munkahely
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Térinformatikai munkahely
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Térinformatikai munkahely
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	Térinformatikai munkahely
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x	x	Térinformatikai munkahely
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Térinformatikai munkahely
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			Térinformatikai munkahely

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10847-16 azonosító számú**

**Geodézia**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10 847-16 azonosító számú Geodézia megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Geodézia	Geodézia gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Vízszintes értelmű terepi geodéziai adatokat gyűjt	x	x
Magassági értelmű terepi geodéziai adatokat gyűjt	x	x
3D-s terepi geodéziai adatokat gyűjt	x	x
Terepi geodéziai mérési adatokat feldolgoz	x	x
Földi fotogrammetriai adatokat gyűjt	x	x
Légi fotogrammetriai adatokat gyűjt	x	x
Légi fényképek minősítését végzi	x	x
Fotointerpretációt végez	x	x
Ortofotogrammetriai adatokat értelmez		x
Térfotogrammetriai adatokat értelmez		x
Távérzékelési adatokat gyűjt	x	x
Távérzékelési adatokat értelmez		x
Ingatlan-nyilvántartási adatokat gyűjt	x	x
Közmű geodéziai adatokat gyűjt	x	x
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat	x	x
Vetülettan	x	
Térbeli vonatkozási rendszerek	x	
Geodéziai adatok	x	x
Topográfiai adatok	x	x
Térképészeti adatok	x	
Földmérési térképek	x	x
Földrajzi térképek	x	
Ingatlan-nyilvántartási adatok	x	x
Közmű-geodéziai adatok	x	x
Vízszintes értelmű geodéziai felmérések	x	x
Magassági értelmű geodéziai felmérések	x	x
3D-s geodéziai felmérések	x	x
Földi fotogrammetriai eljárások	x	x
Légi fotogrammetriai eljárások	x	
Digitális ortofotogrammetriai feldolgozások	x	
Digitális térfotogrammetriai feldolgozások	x	
Térinformatikai adatok gyűjtése a terepen		x
Távérzékelési adatok	x	
Geodéziai adatfeldolgozás	x	x
Digitális térképkészítés	x	x
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		

Térképek olvasása	x	x
Jelkulcsok olvasása, készítése	x	x
Műholdas helymeghatározó rendszerek használata		x
Távérzékelési adatok kezelése	x	
Térképek készítése, szerkesztése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Térbeli tájékozódás	x	x
Megbízhatóság		x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Visszacsatolási készség	x	x
Motiválhatóság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Numerikus gondolkodás, matematikai készség	x	x
Rendszerekben való gondolkodás	x	x
Értékelési készség	x	x

**3.1. A tantárgy tanításának célja**

A földmérési tevékenység alapjainak, alapfogalmainak megismerése. A földmérés hagyományos és korszerű mérő eszközei, műszerei felépítésének, valamint, az eszköz és műszerelemek funkcióinak elsajátítása. A vízszintes és magasságmérés megismerése. A GNSS rendszerek működésének megismerése. Távérzékelési és topográfiai alapismeretek elsajátítása. A földügyi és közműnyilvántartás feladatainak azonosítása.

**3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Közismereti kapcsolódó tartalmak: optikai, elektro-optikai alapfogalmak, természet földrajzi ismeretek, trigonometriai alapismeretek, koordináta geometriai ismeretek

Szakmai kapcsolódó tartalmak: -

**3.3. Témakörök**

- |   |               |
|---|---------------|
| <b>3.3.1. A földmérés fogalma, tárgya, feladata, vetületi alapok</b>  | <b>12 óra</b> |
| <p>A földmérés a tudomány fáján<br/>         A Föld alakja, helyettesítő felületei<br/>         Vetületi alapismeretek<br/>         Kartográfiai vetületek<br/>         Nagyméretarányú vetületek</p> |               |
| <b>3.3.2. Koordináta és térképrendszerek</b>  | <b>8 óra</b>  |
| <p>Geodéziai sík-koordinátarendszer<br/>         Térbeli koordinátarendszerek, földrajzi koordinátarendszer<br/>         Az EOTR<br/>         Topográfiai térképrendszerek</p>                        |               |
| <b>3.3.3. Analóg és digitális térképek</b>  | <b>10 óra</b> |
| <p>Méretarány<br/>         Térképek csoportosítása<br/>         Térképek tartalma<br/>         Digitális térképek<br/>         DAT</p>  |               |
| <b>3.3.4. Vízszintes és magassági alappontok</b>  | <b>6 óra</b>  |
| <p>A magyarországi vízszintes alappont-hálózat<br/>         A magyarországi magassági alappont-hálózat<br/>         Az OGPSH<br/>         Az INGA</p>   |               |
| <b>3.3.5. Vízszintes és magasságmérés mérés eszközei</b>  | <b>18 óra</b> |
| <p>A geodézia egyszerű eszközei<br/>         Hosszmérő eszközök<br/>         Szögmérő műszerek<br/>         Magasságmérés műszere<br/>         A mérőállomás</p>                                      |               |
| <b>3.3.6. Vízszintes és magasság mérési módszerek</b>   | <b>20 óra</b> |



Derékszögű részletmérés  
 Poláris részletmérés  
 Terepfelmérés mérőállomással  
 Magasságmeghatározások

**3.3.7. Topográfiai 6 óra**

Tereptani ismeretek  
 Domborzatábrázolási módszerek  
 A topográfiai térképtartalma

**3.3.8. GNSS rendszerek 20 óra**

A műholdas helymeghatározás elve, alrendszerei, hibaforrásai  
 NAVSTAR-GPS, GLONASZ, GALILEO rendszerek  
 A műholdas helymeghatározás módszerei  
 A permanens állomások

**3.3.9. Fotogrammetria és távérzékelés 16 óra**

Földi-, légi és űrfotogrammetria  
 Ortofotogrammetria  
 Sztereofotogrammetria  
 Fotogrammetriai termékek  
 Távérzékelési adatok és módszerek

**3.3.10. Ingatlan- és közműnyilvántartás rendszere 12 óra**

Az egységes ingatlan-nyilvántartás rendszere  
 Az ingatlan-nyilvántartás adatai  
 A TAKAROS rendszer  
 A közművek fajtái, nyilvántartásuk  
 A közműtérképek és szakági részletes helyszínrajzok  
 A Központi Közműnyilvántartás adatai  
 A Szakági Nyilvántartás

**3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Geodéziai szaktanterem, mely digitális táblával (tanári számítógéppel, projektorral) felszerelt falitáblaként elhelyezhetők a geodéziai eszközök, műszerek képei, a földmérési és topográfiai mintatérképek.*

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Számítógépes szimuláció			x	
2.	Demonstráció, műszerek mérőeszközök bemutatása			x	

3.	Prezentáció, kiselőadás készítése, bemutatása	x	x	x	
4.	Egyéni és kiscsoportos adatgyűjtés, adatok értékelése	x	x		
5.	Gyakorlati feladat bemutatása		x	x	
6.	Mérőeszközök, műszerek műszaki leírásának értelmezése	x	x		

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x	x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

#### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

A földmérési műszaki gyakorlat hagyományos és korszerű mérő eszközeinek, műszereinek szakszerű, tudatos, balesetmentes kezelése, velük mérési részfeladatok elvégzése. A fotogrammetriai, távérzékelés analóg és digitális adatainak kezelése. A topográfiai térkép adattartalmának azonosítása. Az ingatlan- és közmű adatbázisok kezelése.

#### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Közismereti kapcsolódó tartalmak: optikai alapfogalmak, természeti földrajzi ismeretek, trigonometriai alapismeretek, koordinátageometriai ismeretek

Szakmai kapcsolódó tartalmak: geodéziai mérőeszközök, műszerek, vízszintes és magassági mérések.

#### **4.3. Témakörök**

##### **4.3.1. Analóg és digitális térképek tartalma 10 óra**

A hagyományos papíralapú térképek tartalma, pontosságuk, digitális átalakításuk

A DAT tartalma, adatai

A DAT kezelése, szerkesztése

##### **4.3.2. A vízszintes mérés eszközei 6 óra**

A mérés egyszerű eszközeinek szállítása, használata

A hosszmérő eszközök szállítása, használata

A teodolit szállítása, használata

##### **4.3.3. A vízszintes mérés műszereinek kezelése 18 óra**

Hosszmérések végrehajtása

Pontra-állás teodolittal

Vízszintes iránymérés végrehajtása

A mérőállomás kezelése

##### **4.3.4. Vízszintes értelmű felmérés 18 óra**

Derékszögű részletmérés végrehajtása, mérési adatok terepi rögzítése

Poláris részletmérés végrehajtása, mérési adatok terepi rögzítése

Helyszínrajz készítése mérési eredmények alapján ITR vagy CAD szoftverrel

##### **4.3.5. A magasságmérés műszereinek kezelése 8 óra**

A szintezőműszer és tartozékainak szállítása, használata

Leolvasás a teodolit magassági körén

##### **4.3.6. Magasság meghatározások 10 óra**

Szintezés végrehajtása

Trigonometriai magasságmérés végrehajtása

##### **4.3.7. Adatgyűjtés mérőállomással 32 óra**

Objektumok és terepfelmérés végrehajtása mérőállomással, mérési adatok terepi rögzítése

##### **4.3.8. Adatgyűjtés GNSS eszközökkel 32 óra**

Objektumok és terepfelmérés végrehajtása műholdas helymeghatározó eszközökkel, mérési adatok terepi rögzítése

Geodéziai és térinformatikai műholdas helymeghatározó eszközökkel történő adatgyűjtés

**4.3.9. Fotogrammetriai és távérzékelési adatok gyűjtése 26 óra**

Hagyományos fotogrammetriai földi és légi termékek olvasása, adatértelmezése, digitális átalakításuk

Digitális fotogrammetriai termékek gyűjtése, az adatminőség azonosítása

Földi (drónnal légi) fényképek készítése, pontfelhők létrehozása, szerkesztése

Minta távérzékelési felvételek gyűjtése, adatainak értelmezése, adatminőségük megállapítása

**4.3.10. Ingatlan-nyilvántartási és közműadatok gyűjtése 16 óra**

Tulajdoni lapok, földmérési térképi adatok gyűjtése a weben, az adatok értelmezése

Különböző analóg és digitális közműadatok gyűjtése, az adatok azonosítása, az adatminőség megállapítása

**4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Geodéziai gyakorlati szaktanterem, mely digitális táblával (tanári számítógéppel, projektorral) felszerelt. Falitáblaként elhelyezhetők a geodéziai eszközök, műszerek képei, a földmérési és topográfiai mintatérképek.*

*Jól megvilágított geodéziai mérőterem, a földmérési műszerek műszaki leírásaival, használati utasításaival.*

*Terepi geodéziai mérőpálya, melynek beépítettsége, fedettsége változatos, domborzata, tagolt, ahol az átmenő jármű és gyalogos forgalom csekély, balesetvédelmi szempontból alacsony kockázatú.*

**4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Projektmunka		x		
2.	Dokumentáció készítése	x			
3.	Számítógépes szimuláció		x		
4.	Demonstráció, műszerek mérőeszközök bemutatása		x		
5.	Egyéni és kiscsoportos adatgyűjtés, adatok értékelése	x	x		
6.	Gyakorlati feladat bemutatása	x	x		
7.	Mérőeszközök, műszerek műszaki leírásának értelmezése	x			
8.	Mérés, az eredmény értékelése	x	x		

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x		
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
5.	Vizsgálati tevékenységek körében				
5.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.127.

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**az**  
**55 581 03**  
**TÉRKÉPÉSZ SZAKTECHNIKUS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 581 03 Térképész szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 581 03

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Térképész szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXV. Földmérés

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 50 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 50 %

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 581 01 Földmérő, földügyi és térinformatikai technikus

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: -

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs*

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

#### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszama

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10995-12 Kartográfiai térképszerkesztés feladatai	Térképészeti földrajz	3	
	Térképtervezés	2	
	Térképtervezés gyakorlat		3,5
	Kartográfia	5	

	Kartográfia gyakorlat		5
	Számítógépes térképészet	6	
	Számítógépes térképészet gyakorlat		7
Összes óra		16	15,5
Összes óra		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).



## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
<b>10995-12 Kartográfiai térképszerkesztés feladatai</b>	<b>Térképészeti földrajz</b>	<b>93</b>	
	<i>Általános földtani alapismeretek - ásványtan, közettan, éghajlat</i>	16	
	<i>Általános természetföldrajz</i>	15	
	<i>Általános gazdaság- és társadalomföldrajz</i>	15	
	<i>Magyarország társadalmi-gazdasági földrajza</i>	15	
	<i>Térképészeti földrajz - Kárpát-medence</i>	14	
	<i>Térképészeti földrajz - Európa</i>	9	
	<i>Térképészeti földrajz - Világ</i>	9	
	<b>Térképtervezés</b>	<b>62</b>	
	<i>Térképtípusok</i>	10	
	<i>Topográfiai térképek</i>	20	
	<i>Domborzatrajz</i>	10	
	<i>Síkrajz</i>	11	
	<i>Névrajz</i>	11	
	<b>Térképtervezés gyakorlat</b>		<b>108</b>
	<i>Topográfiai térképek szerkesztése</i>		19
	<i>Térképszerkesztési technológiák</i>		21
	<i>Domborzatábrázolás</i>		19
	<i>A síkrajz elemei és ábrázolásuk módszerei</i>		25
	<i>A névrajz elemei és ábrázolásuk módszerei</i>		24
	<b>Kartográfia</b>	<b>155</b>	
	<i>Térképtörténet</i>	9	
	<i>Kartográfiai alapfogalmak</i>	30	
	<i>A térképi tartalom</i>	19	
	<i>A síkrajz elemei</i>	19	
	<i>A térkép névrajza</i>	14	
	<i>Tematikus térképek szerkesztése</i>	19	
	<i>Térképkiadványok</i>	40	
	<i>Térképtárak és térképgyűjtemények</i>	5	
	<b>Kartográfia gyakorlat</b>		<b>155</b>
	<i>Vetületszerkesztés</i>		14
	<i>Jelkulcs</i>		14
	<i>Generalizálás</i>		24
	<i>Térképi síkrajz szerkesztése</i>		24
	<i>Térképi névrajz szerkesztése</i>		19
	<i>Tematikus térképek szerkesztése</i>		25
	<i>Tömegtérképek szerkesztése</i>		30
	<b>Számítógépes térképészet</b>	<b>186</b>	
	<i>A számítógépes térképészet informatikai háttere</i>	10	
	<i>Számítógépes térképészet kialakulása</i>	6	

<i>A digitális kartográfia fogalma</i>	6	
<i>A hagyományos és a digitális kartográfia alapvető jellegzetessége, különbségei</i>	19	
<i>A digitális térkép-előállítás folyamata</i>	19	
<i>A vektoros és raszteres digitális térképészet alapjai</i>	19	
<i>Allományformátumok a digitális kartográfiában</i>	15	
<i>A számítógépes térképészet elméleti alapjai</i>	15	
<i>Szoftvertípusok a digitális kartográfiában</i>	15	
<i>A digitális térképek alkalmazási területei</i>	19	
<i>Webkartográfia</i>	19	
<i>Geoinformatika a térképészetben</i>	24	
<b>Számítógépes térképészet gyakorlat</b>		<b>217</b>
<i>Digitális kartográfia a gyakorlatban</i>		12
<i>Térképészeti szoftver használata</i>		19
<i>Vektoros és raszteres adatok előállítása</i>		12
<i>A digitális térkép-előállítás folyamata a gyakorlatban</i>		24
<i>Általános célú grafikus szoftverek használata</i>		19
<i>CAD szoftverek használata</i>		19
<i>Térinformatikai szoftverek használata</i>		15
<i>Közvetlen terepi tájékozódásra készülő térképek szerkesztése</i>		52
<i>Tematikus térképek szerkesztése</i>		30
<i>Térképkiadványok szerkesztése</i>		15
<b>Összesen:</b>	<b>496</b>	<b>480</b>
Összes órák száma:	976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:	50,8%	49,2%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *atémakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**10995-12 azonosító számú**

**Kartográfiai térképszerkesztés feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10995-12 azonosító számú, Kartográfiai térképszerkesztés feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10995-12 Kartográfiai térképszerkesztés feladatai	Térképészeti földrajz							Térképtervezés					Térképtervezés gyakorlat				
	Általános földtani alapismeretek - ásványtan, közettan, éghajlatlan	Általános természetföldrajz	Általános gazdaság- és társadalomföldrajz	Magyarország társadalmi- gazdasági földrajza	Térképészeti földrajz - Kárpát-medence	Térképészeti földrajz - Európa	Térképészeti földrajz - Világ	Térképtípusok	Topográfiai térképek	Domborzatrajz	Síkrajz	Névrajz	Topográfiai térképek szerkesztése	Térképszerkesztési technológiák	Domborzatábrázolás	A síkrajz elemei és ábrázolásuk módszerei	A névrajz elemei és ábrázolásuk módszerei
<b>FELADATOK</b>																	
Specifikálja a feladatot, megtervezi a térképet	x	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x	x
Meghatározza a térkép tematikáját								x									
Kiválasztja a méretarányt, vetületet és a jelkulcsot								x						x	x	x	x
Kiválasztja az alkalmazandó technológiát													x				
Makettet, modellt készít														x			
Térképtükröt, műszaki jeleket meghatároz														x	x	x	x
Vetületi rendszert meghatároz									x	x	x	x					
Méretarányt, térkép méretet definiál																	
Megtervezi a síkrajzi, vízrajzi, névrajzi, domborzati elemeket – tematikát		x	x	x	x	x	x							x	x	x	x
Megtervezi és kezeli az tematikus térképek adatbázisait																	
Térinformatikai adatokat gyűjt tematikus térképek készítéséhez	x	x	x	x	x	x	x										
Térinformatikai adatokat feldolgoz tematikus térképek készítéséhez																	
Megalkotja a jelkulcsot																	
Megrajzolja a térképet																	
Ellenőrzi a munkafolyamatot																	
Elvégzi a korrektúrát																	
Elvégzi a változtatásokat																	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>																	
Kartográfiai vetületek								x						x			

Térképlap lehatárolása, műszaki jelek																		
Cím, jelmagyarázat																		
Melléktérképek																		
Generalizálás szabályai, lépései																		
Generalizálás és méretarány összefüggései																		
Matematikai generalizálás, generalizálási küszöb																		
Síkrajz																		
Domborzat ábrázolás																		
Névrajz																		
Kartográfiai térképek																		
Tematikus térképek ábrázolási módszerei																		
Történelmi térképek																		
Atlaszok szerkesztése																		
Falitérképek, földgömbök szerkesztése																		
Tematikus térképek fő típusai																		
Számítógépes térképészet informatikai háttere, kialakulása																		
Raszteres és vektoros digitális térképészet alapjai																		
Állományformátumok																		
Szoftvertípusok a digitális kartográfiában																		
Térképkészítés általános célú grafikus szoftverrel																		
Térképkészítés speciális térképészeti szoftverrel																		
Web-kartográfia																		
Digitális térképek felhasználási területei																		
Általános természetföldrajz	x	x				x	x	x										
Társadalom- és gazdaságföldrajz				x	x	x	x	x										
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																		
Idegen nyelvű szoftver utasítások értelmezése, megértése																		
Információforrások kezelése	x	x	x	x	x	x	x	x										
Folyamatábrák olvasása, értelmezése																		
Térképek, jelkulcs olvasása, értelmezése																		
Diagramm, nomogram olvasása, értelmezése, készítése																		
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																		
Precizitás				x	x													
Térbeli tájékozódás	x	x				x	x	x									x	
Fejlődőképesség, önfejlesztés																	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																		



a magyar gazdaság természeti és társadalmi alapjai - természeti erőforrások, népségsföldrajz

a háromszektorú gazdaság - primer, szekunder, terciér szektorok

településrendszer és elemei

régiók Magyarországon

### **1.3.5. Térképészeti földrajz - Kárpát-medence**

**14 óra**

a Kárpát-térség természeti, társadalmi földrajza

a magyar és a szomszédos népek történetének, néprajzának térképészeti szempontú ismertetése

### **1.3.6. Térképészeti földrajz – Európa**

**9 óra**

Európa országainak topográfiája ország/országcsoportok szerint

Természet-, társadalom- és gazdaságföldrajzi ismeretek

### **1.3.7. Térképészeti földrajz - Világ**

**9 óra**

Ázsia, Afrika, Ausztrália, Óceánia és Amerika országainak topográfiája

ország/országcsoportok és nagytájak szerint

a volt Szovjetunió utódállamainak ismertetése, a legalapvetőbb természet-, társadalom- és gazdaságföldrajzi ismeretek

## **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

tanterem

## **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

1.1.	magyarázat
1.2.	kiselőadás
1.3.	megbeszélés
1.4.	vita
1.5.	szemléltetés
1.6.	projekt

### **1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása
1.6.	Információk önálló rendszerezése
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése
1.8.	Írásos elemzések készítése
1.9.	Tesztfeladat megoldása

## **1.6. A tantárgyértékelésének módja**

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## **2. Térképtervezés**

**62 óra**

### **2.1. A tantárgy tanításának célja**

Az elméleti képzés során alapvető követelmény a térkép tervezési és szerkesztési munkafolyamatainak megismerése.

Szükséges, hogy megismerjék a térképkészítés menetét, annak tartalmát, a szerkesztés szabályait és lehetőségeit.

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Térképészeti földrajz, Kartográfia

## **2.3. Témakörök**

**2.3.1. Térképtípusok** **10 óra**  
a térképek osztályozása  
kartográfiai térképtípusok  
alaptérképek  
levezetett térképek

**2.3.2. Topográfiai térképek** **20 óra**  
térképkészítési technológiák  
térképszerkesztés alapanyagai  
topográfiai és tömegtérképeken alkalmazott ábrázolási módszerek

**2.3.3. Domborzatrajz** **10 óra**  
szintvonalas domborzatábrázolás  
rétegszínezéses domborzatábrázolás – hipszometria  
domborzatábrázolás – summer

**2.3.4. Síkraajz** **11 óra**  
vízrajz  
határrajz  
a közlekedési elemek rajza  
a fölfelszín fedettségének rajza

**2.3.5. Névrájz** **11 óra**  
a névrájzzal szemben támasztott követelmények  
a földrajzi nevek helyesírása – magyar, idegen  
névtárak, névgyűjteménye

**2.4. A képzés javasolt helyszíne**  
tanterem

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

1.1.	magyarázat
1.2.	kiselőadás
1.3.	megbeszélés
1.4.	vita
1.5.	szemléltetés



### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása
1.6.	Információk önálló rendszerezése
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése
1.8.	Írásos elemzések készítése
1.9.	Tesztfeladat megoldása

### 2.6. A tantárgyértékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 3. Térképtervezés gyakorlat

108 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A gyakorlati képzés során alapvető követelmény a térkép tervezési és szerkesztési munkafolyamatainak elsajátítása és alkalmazása.

Szükséges, hogy elsajátítsák a térképészeti menetét, a szerkesztés szabályait és lehetőségeit és ezt a gyakorlatokon alkalmazni is tudják.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Térképészeti földrajz, Térképtervezés, Kartográfia

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Topográfiai térképek szerkesztése

19 óra

a topográfiai térkép készítés folyamata  
topográfiai térképek alkalmazása, felhasználása

#### 3.3.2. Térképszerkesztési technológiák

21 óra

a térképszerkesztés folyamata  
térképtervek készítése

#### 3.3.3. Domborzatábrázolás

19 óra

a domborzatábrázolási módszerek használata  
szintvonalas, rétegszínezéses, summer

#### 3.3.4. A síkraajz elemei és ábrázolásuk módszerei

25 óra

vízrajz szerkesztése  
határrajz szerkesztése  
a közlekedési elemek szerkesztése  
a fölfelszín fedettségének szerkesztése

#### 3.3.5. A névrajz elemei és ábrázolásuk módszerei

24 óra

földrajzi nevek, megnevezések, írásos adatok szerkesztése  
magyarozó megírások, gyámrajz szerkesztése

névmutató szerkesztése

**3.4. A képzés javasolt helyszíne**

Rajzterem

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

1.1.	szemléltetés
1.2.	projekt

**3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

1.1.	Műveletek gyakorlása
1.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett
1.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással

**3.6. A tantárgyértékelésének módja**

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”



Térképlap lehatárolása, műszaki jelek			x												x	x
Cím, jelmagyarázat	x	x														
Melléktérképek	x	x														
Generalizálás szabályai, lépései			x	x	x	x							x			
Generalizálás és méretarány összefüggései				x	x	x							x			
Matematikai generalizálás, generalizálási küszöb				x	x	x							x			
Síkrajz				x												
Domborzatábrázolás								x								x
Névrajz					x										x	
Kartográfiai térképek	x							x	x							x
Tematikus térképek ábrázolási módszerei						x									x	
Történelmi térképek	x															
Atlaszok szerkesztése	x							x	x							
Falitérképek, földgömbök szerkesztése								x	x							
Tematikus térképek fő típusai						x										
Számítógépes térképészet informatikai háttere, kialakulása																
Raszteres és vektoros digitális térképészet alapjai																
Állományformátumok																
Szoftvertípusok a digitális kartográfiában																
Térképkészítés általános célú grafikus szoftverrel																
Térképkészítés speciális térképészeti szoftverrel																
Web-kartográfia																
Digitális térképek felhasználási területei																
Általános természetföldrajz																
Társadalom- és gazdaságföldrajz																
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>																
Idegen nyelvű szoftver utasítások értelmezése, megértése																
Információforrások kezelése																
Folyamatábrák olvasása, értelmezése				x												
Térképek, jelkulcs olvasása, értelmezése	x	x	x					x								
Diagramm, nomogram olvasása, értelmezése, készítése				x												
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>																
Precizitás									x	x	x	x	x	x	x	x
Térbeli tájékozódás																
Fejlődőképesség, önfejlesztés																
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>																

Motiválhatóság																
Prezentációs készség																
Irányítási készség																
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>																
Kreativitás, ötletgazdagság															X	X
Tervezési képesség									X	X	X	X	X	X	X	X
Rendszerező képesség								X								

## **1. Kartográfia**

**155 óra**

### **1.1. A tantárgy tanításának célja**

**A térkép szerkesztése, tartalmi kialakítása, megalkotásának folyamatai, szabályai, szabályrendszereinek megismerése.**

### **1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Térképtervezés

### **1.3. Témakörök**

#### **1.3.1. Térképtörténet**

**9 óra**

Térképészet kialakulása, fejlődése és tudománnyá válása  
A térképészet kezdeteitől napjainkig

#### **1.3.2. Kartográfiai alapfogalmak**

**30 óra**

Méretarány  
Vetületek  
Generalizálás  
Generalizálás folyamata, műveleti szabályai

#### **1.3.3. A térképi tartalom**

**19 óra**

A térképi ábrázolás szempontjai és módszerei  
A tárgyak és jelenségek térbeli és belső ismérvei  
A térkép színei

#### **1.3.4. A síkrajz elemei**

**19 óra**

Síkrajzi elemek ábrázolása különböző méretarányú térképeken – vízrajz, határrajz, épített lehatárolások, közlekedési elemek, földfelszín fedettség  
Síkrajzi elemek kategorizálása  
Jelkulcs  
Szerkesztői utasítás  
Főtérkép, melléktérkép  
Jelmagyarázat

#### **1.3.5. A térkép névrajza**

**14 óra**

Kartográfiai névtípusok  
Településnevek, közterületek nevei, igazgatási nevek, víznevek, tájnevek, jellegzetes pontok nevei, határnevek, közlekedési elemek nevei  
Magyarázó megírások  
Térképi betűválasztás – kartográfiai tipográfia

**1.3.6. Tematikus térképek szerkesztése** **19 óra**

Tematikus térképeken alkalmazott ábrázolási módszerek  
A tematikus térképek típusai  
GIS alkalmazása a tematikus térképek szerkesztéséhez

**1.3.7. Térképkiadványok** **40 óra**

Szelvényezett térképművek  
Magyarországi térképművek  
Világtérképművek  
Tömegtérkép kiadványok  
Térképkiadványok külső megjelenése

**1.3.8. Térképtárak és térképgyűjtemények** **5 óra**

Intézetek bemutatása – FÖMI, OSZK, Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára,  
Magyar Honvédség Térképészeti Hivatala  
Alapanyagok, forrásanyagok, gyűjtemények, adatbázisok bemutatása  
Levéltárak bemutatása

**1.4.A képzés javasolt helyszíne**

Tanterem  
Földmérési és Távérzékelési Intézet  
Országos Széchényi Könyvtár  
Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára  
Magyar Honvédség Térképészeti Hivatala  
Levéltárak  
Tanszéki könyvtár ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszék

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

1.1.	magyarázat
1.2.	kiselőadás
1.3.	megbeszélés
1.4.	vita
1.5.	szemléltetés
1.6.	projekt

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása
1.6.	Információk önálló rendszerezése
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése
1.8.	Írásos elemzések készítése

1.9.	Tesztfeladat megoldása
------	------------------------

### **1.6. A tantárgyértékelésének módja**

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## **2. Kartográfia gyakorlat**

*155 óra*

### **2.1. A tantárgy tanításának célja**

A különböző tartalmú, méretarányú és tematikájú térképek szerkesztése, tartalmi és formai kialakítása, megalkotásának folyamatainak elsajátítása.

### **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Kartográfia, Térképtervezés gyakorlat

### **2.3. Témakörök**

#### **2.3.1. Vetületszerkesztés**

*14 óra*

Vetületek kiválasztásának szempontjai  
Síkvetület szerkesztése  
Henger vetület szerkesztése  
Kúpvetület szerkesztése

#### **2.3.2. Jelkulcs**

*14 óra*

Jelkulcs megtervezése, kialakítása  
Szerkesztői utasítás készítése  
Jelmagyarázat szerkesztése

#### **2.3.3. Generalizálás**

*24 óra*

A térképi tartalom kiválogatása  
Generalizálás lépései, szakaszai  
Térképek generalizálása a gyakorlatban

#### **2.3.4. Térképi síkrajz szerkesztése**

*24 óra*

Síkrajzi elemek tervezése, szerkesztése  
Síkrajzi elemek grafikai ábrázolása nagy-, közepes- és kisméretarányú térképeken

#### **2.3.5. Térképi névrajz szerkesztése**

*19 óra*

Névrajzi elemek tervezése, szerkesztése  
Névrajzi elemek grafikai ábrázolása nagy-, közepes- és kisméretarányú térképeken  
Névmutató tervezése és szerkesztése közepes- és kisméretarányú térképeken, térképkiadványokban

#### **2.3.6. Tematikus térképek szerkesztése**

*25 óra*

Tematikus térkép szerkesztése jelmódszerrel  
Tematikus térkép szerkesztése felületi módszerrel  
Tematikus térkép szerkesztése izovonal módszerrel  
Tematikus térkép szerkesztése mozgásvonalak módszerével  
Tematikus térkép szerkesztése pontmódszerrel  
Tematikus térkép szerkesztése kartogrammódszerrel

Tematikus térkép szerkesztése diagrammódszerrel

### **2.3.7. Tömegtérképek szerkesztése**

**30 óra**

Közvetlen terepi tájékozódásra készülő térképek (kézitérképek) – tájfutótérkép, várostérkép, turistatérkép, vízisport-térkép, autótérkép, navigációs térkép - szerkesztése, grafikai kivitelezése

Asztali térképek – atlasz, falitérkép - szerkesztése, grafikai kivitelezése

### **2.4. A képzés javasolt helyszíne**

Osztályterem

Rajzterem

### **2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

1.1.	szemléltetés
1.2.	projekt

#### **2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

1.1.	Műveletek gyakorlása
1.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett
1.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással

### **2.6. A tantárgyértékelésének módja**

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”



**A 10995-12 azonosító számú, Kartográfiai térképszerkesztés feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

Szakmai követelménymodul azonosító száma és megnevezése	Számítógépes térképészet										Számítógépes térképészet gyakorlat										
	A számítógépes térképészet informatikai háttere	Számítógépes térképészet kialakulása	A digitális kartográfia fogalma	A hagyományos és a digitális kartográfia alapvető jellegzetessége, különbségei	A digitális térkép-előállítás folyamata	A vektoros és raszteres digitális térképészet alapjai	Állományformátumok a digitális kartográfiában	A számítógépes térképészet elméleti alapjai	Szoftvertípusok a digitális kartográfiában	A digitális térképek alkalmazási területei	Webkartográfia	Geoinformatika a térképészetben	Digitális kartográfia a gyakorlatban	Térképészeti szoftver használata	Vektoros és raszteres adatok előállítása	A digitális térkép-előállítás folyamata a gyakorlatban	Általános célú grafikus szoftverek használata	CAD szoftverek használata	Térinformatikai szoftverek használata	Közvetlen terepi tájékozódásra készülő térképek szerkesztése	Tematikus térképek szerkesztése
<b>FELADATOK</b>																					
Specifikálja a feladatot, megtervezi a térképet														X	X	X	X	X	X	X	X
Meghatározza a térkép tematikáját															X					X	X
Kiválasztja a méretarányt, vetületet és a jelkulcsot															X					X	X
Kiválasztja az alkalmazandó technológiát			X								X		X	X							
Makettet, modellt készít				X							X					X				X	X
Térképtükröt, műszaki jeleket meghatároz				X							X					X				X	X
Vetületi rendszert meghatároz				X							X									X	X
Méretarányt, térkép méretet definiál											X									X	X
Megtervezi a síkrajzi, vízrajzi, névrajzi, domborzati elemeket – tematikát											X	X				X	X	X	X	X	X
Megtervezi és kezeli az tematikus térképek adatbázisait											X							X		X	





- 1.3.4. A hagyományos és a digitális kartográfia alapvető jellegzetessége, különbségei** **19 óra**  
A digitális térkép-előállítás előnyei  
A digitális kartográfia hátrányai és néhány ábrázolási probléma
- 1.3.5. A digitális térkép-előállítás folyamata** **19 óra**  
A digitális térkép-előállítás folyamatának szakaszai  
Előkészítés jelentősége, feladata  
Adatnyerési módszerek megismerése  
Térképtervezés jelentősége, feladata  
Grafikai kivitelezés, a térkép megrajzolása, megjelenítése  
Közzétételi és publikálási lehetőségek
- 1.3.6. A vektoros és raszteres digitális térképészet alapjai** **19 óra**  
A vektor-adatmodell és vektor alapú térképek  
A raszter-adatmodell és raszter alapú térképek  
A különböző adatmodellek együttes használata és egymásba alakíthatósága  
Konverzió az adatmodellek között
- 1.3.7. Állományformátumok a digitális kartográfiában** **15 óra**  
Raszteres formátumok  
Vektoros formátumok  
Metafile formátumok  
Konverziós műveletek
- 1.3.8. A számítógépes térképészet elméleti alapjai** **15 óra**  
Bézier-görbék  
Tipográfiai alapismeretek, alapfogalmak  
Betűtípusok, betűfajták  
A számítógépes betűtípus-állományok formátumai  
Színek a térképen és a számítógépes grafikában  
Színrendszerek, színkeverés, színmodellek a számítógépes szoftverekben  
Színrebotás
- 1.3.9. Szoftvertípusok a digitális kartográfiában** **15 óra**  
Általános célú grafikus szoftverek  
Speciális térképészeti szoftverek  
CAD programok  
A GIS szoftverek térképészeti lehetőségei
- 1.3.10. A digitális térképek alkalmazási területei** **19 óra**  
Digitális térképek  
A GPS működési elve  
Járműnavigációs rendszerek  
Digitális terepmodellek  
Digitális térképek, digitális adatbázisok Magyarországon
- 1.3.11. Webkartográfia** **19 óra**  
Az internet és a web története  
Az internet hatása a számítógépes térképészetre

Térképek megjelenítése webes környezetben  
 Raszteres megoldások: GIF, JPG, PNG, wavelet  
 Egyszerű vektoros megoldások: SWF, VML, SVG  
 Térképszerverek: WebCGM, GeoMedia, ArcIMS, MapGuide, MapXtreme  
 Vegyes megoldások: PDF, VRML  
 Térképek mobil internetes környezetben: helyfüggő szolgáltatások  
 Virtuális valóság és térképészet: VRML

### 1.3.12. Geoinformatika a térképészetben

24 óra

Adatbáziskezelési alapismeretek, az adatbázisépítés, adatfeltöltés, adatellenőrzés főbb technológiai kérdései

Térinformatika alkalmazása a tematikus térképeknél

Térinformatika – térképészet – web kapcsolata

3D-s felszínmodellezés alapelvei

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne

tanterem

számítógépterem

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

1.1.	magyarázat
1.2.	kiselőadás
1.3.	megbeszélés
1.4.	vita
1.5.	szemléltetés
1.6.	projekt

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása
1.6.	Információk önálló rendszerezése
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése
1.8.	Írásos elemzések készítése
1.9.	Tesztfeladat megoldása

#### 1.6. A tantárgyértékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 2. Számítógépes térképészet gyakorlat

217 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Átfogó gyakorlati ismeretanyag biztosítása, melynek birtokában lehetővé válik a mai modern térképészet megismerése és elsajátítása a gyakorlatban. Megismerjék a tanulók a korszerű számítógépes térképészeti rendszerek alapjait, továbbá átfogó képet adjon a mindennapi életben történő alkalmazásukról.

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Számítógépes térképészet

## **2.3. Témakörök**

- 2.3.1. Digitális kartográfia a gyakorlatban** **12 óra**  
Hagyományos térképészeti technológia kiváltásának lehetősége  
Digitális térkép-előállítás
- 2.3.2. Térképészeti szoftver használata** **19 óra**  
Speciális térképészeti szoftverek megismerése a gyakorlatban  
Tömegtérképek szerkesztése
- 2.3.3. Vektoros és raszteres adatok előállítása** **12 óra**  
Adatnyerési eljárások  
Adatbeviteli módszerek
- 2.3.4. A digitális térkép-előállítás folyamata a gyakorlatban** **24 óra**  
Előkészítés  
Térképtervezés  
Grafikai kivitelezés, a térkép kialakítása  
Nyomdai előkészítés  
Sokszorosítás, közzététel
- 2.3.5. Általános célú grafikus szoftverek használata** **19 óra**  
Általános célú grafikus szoftverek megismerése a gyakorlatban  
Tömegtérképek szerkesztése
- 2.3.6. CAD szoftverek használata** **19 óra**  
**A témakör részletes kifejtése**  
CAD szoftverek megismerése a gyakorlatban  
Alaptérképek szerkesztése
- 2.3.7. Térinformatikai szoftverek használata** **15 óra**  
Térinformatikai szoftverek megismerése a gyakorlatban  
Térképek szerkesztése, adatbázisok építése
- 2.3.8. Közvetlen terepi tájékozódásra készülő térképek szerkesztése** **52 óra**  
Tájfutó-, város-, turista-, vizisport- es autótérképek – kézitérképek szerkesztése
- 2.3.9. Tematikus térképek szerkesztés** **30 óra**  
Tematikus térképek – minőségi és mennyiségi jegyek bemutatása, alkalmazása, ábrázolása
- 2.3.10. Térképkiadványok szerkesztése** **15 óra**  
Szelvényezett térképművek felhasználása  
Világtérképművek felhasználása

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne**

Számítógép terem

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

1.1.	szemléltetés
1.2.	projekt

**2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

1.1.	Műveletek gyakorlása
1.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett
1.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással

**2.6. A tantárgyértékelésének módja**

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

**3.128.**

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**az**  
**55 850 05**  
**TERMÉSZETVÉDELMI SZAKTECHNIKUS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 850 05 Természetvédelmi szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 850 05

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Természetvédelmi szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 14. Környezetvédelem

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXIII. Környezetvédelem

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

A képzés megkezdésének feltételei:

Iskolai előképzettség:



Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 850 01 Környezetvédelmi technikus

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:-

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
nincs.*

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

## 1. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám**

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10875-12 Természetvédelmi szaktechnikusi tevékenységek	Természetvédelmi szaktechnikusi tevékenységek	5,25	
	Természetvédelmi szaktechnikusi gyakorlat		3,5
10876-12 Természetvédelmi mérések	Természetvédelmi mérések	2	
	Természetvédelmi mérések gyakorlat		3,5
10877-12 Gazdálkodás és turizmus a védett területeken	Természetvédelmi kezelés, rekultiváció, revitalizáció	3	
	Agrár-környezetgazdálkodás	3,5	
	Ökoturisztika	2	
	Természetvédelmi kezelés, agrár-környezetgazdálkodás gyakorlat		6,75
	Ökoturisztika gyakorlat		2
Összes óra		15,75	15,75
Összes óra		31,5	

2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám**

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
<b>10875-12</b> Természetvédelmi szaktechnikusi tevékenységek	<b>Természetvédelmi szaktechnikusi tevékenységek</b>	<b>84</b>	
	Ökológia	24	
	A természetvédelem szabályozása	36	
	A természetvédelmi szakigazgatás	24	
	<b>Természetvédelmi szaktechnikusi gyakorlat</b>		<b>56</b>
	Ökológia gyakorlat		40
	Szakigazgatás, szabályozás gyakorlat		16
<b>10876-12</b> Természetvédelmi mérések	<b>Természetvédelmi mérések</b>	<b>32</b>	
	<b>Természetvédelmi mérések gyakorlat</b>		<b>56</b>
	Laboratóriumi mérések, értékelések		16
	Terepi mérések, értékelések		40
<b>10877-12</b> Gazdálkodás és turizmus a védett területeken	<b>Természetvédelmi kezelés, rekultiváció, revitalizáció</b>	<b>48</b>	
	Természetvédelmi kezelés	24	
	Rekultiváció, revitalizáció	24	
	<b>Agrár-környezetgazdálkodás</b>	<b>56</b>	
	Agrár-környezetgazdálkodási programok	16	
	Gazdálkodás a védett területeken	40	
	<b>Ökoturisztika</b>	<b>32</b>	
	<b>Természetvédelmi kezelés, agrár-környezetgazdálkodás gyakorlat</b>		<b>108</b>
	Természetvédelmi kezelés gyakorlat		48
	Agrár-környezetgazdálkodás gyakorlat		60
	<b>Ökoturisztika gyakorlat</b>		<b>32</b>
	<b>Összesen:</b>	<b>252</b>	<b>252</b>
Összes órák száma:		504	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		50	50

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**10875-12 azonosító számú**

**Természetvédelmi szaktechnikusi tevékenységek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10875-12 azonosító számú Természetvédelmi szaktechnikusi tevékenységek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10875-12 Természetvédelmi szaktechnikusi tevékenységek	Természetvédelmi szaktechnikusi tevékenységek			Természetvédelmi szaktechnikusi gyakorlat	
	Ökológia	A természetvédelem szabályozása	A természetvédelmi szakigazgatás	Ökológia gyakorlat	Szakigazgatás, szabályozás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>					
Figyeli a szakmai jogszabályok és szabványok változásait			x		x
Oktatáson, képzésen vesz részt, oktatást, képzést tart					x
Nyilvántartja a védett természeti értékeket			x		x
Védetté nyilvánítási eljárásokhoz adatot szolgáltat				x	
Részt vesz a védett természeti értékek fenntartásában	x				
Élőhely-térképek készítésében részt vesz		x			x
Természetvédelmi kezelési tervek készítésében részt vesz		x			x
Növény- és állattani értékeket kezel	x	x		x	
Tájképi értékeket kezel	x	x		x	
Kultúrtörténeti értékeket kezel		x			
Földtani értékeket kezel	x	x		x	
Víztani értékeket kezel	x	x		x	
Természetvédelmi ellenőrzést végez			x		x
Hatósági ellenőrzésben részt vesz			x		x
Az eljárás lefolytatásában közreműködik			x		x
Természetvédelmi érdekek megsértése esetén szabálysértési, büntetőeljárást kezdeményez			x		x
Bírság kiszabását kezdeményezi			x		x
Bizonyítási eljárásban részt vesz			x		x
Helyszíni szemlén részt vesz			x		x
Jegyzőkönyvet készít		x	x		x
Szakértők, szakhatóságok megkeresésében részt vesz			x		x
Pályázatok elkészítésében vesz részt				x	x
Pályázatok megvalósításában vesz részt				x	x
Kapcsolatot tart környezetvédelmi, természetvédelmi hatóságokkal, az államigazgatás szerveivel			x		
Kapcsolatot tart az ügyfelekkel			x		
Kapcsolatot tart a szakmai és civil szervezetekkel		x	x		
Természetvédelmi információs eszközöket, tájékozódást segítő berendezéseket kezel				x	x
<b>SAKMAI ISMERETEK</b>					
Pályázati kiírási rendszerek és kezelő felületek				x	x
Költségszámítás				x	x
Ütemtervek készítése				x	x
Projektkidolgozás lépései				x	x
Projektmegvalósítás lépései				x	x

Természeti értékek és jellemzői	x	x			
Természeti értékek és azokat veszélyeztető tényezők	x				
Védetté nyilvánítás folyamata, védelem fokozatai	x	x			
Nyilvántartás szabályai		x		x	
Adatszolgáltatás szabályai, rendje			x		x
Külső és belső tervek készítésének szabályai		x		x	
Természetvédelmi kezelési tervek készítése		x		x	x
Élőhelyek kezelése	x	x		x	
Élőhelyek helyreállítása	x	x		x	
Természeti értékek nyilvántartása		x		x	x
Természetvédelmi adatszolgáltatás		x			x
Kezelési, helyreállítási, fejlesztési tervek készítésének szabályai		x			
Kapcsolattartás formái, szereplői			x		x
Panaszkezelés alapjai			x		x
A vonatkozó hazai jogszabályok	x		x		x
A vonatkozó nemzetközi jogszabályok	x		x		x
Az igazgatási eljárás általános előírásai			x		x
A szakhatósági eljárások sajátosságai			x		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x		x
Köznyelvi beszédképesség			x		x
Szakmai nyelvi írásképesség, fogalmazás írásban	x		x	x	x
Helyszínrajzok, térképek olvasása, kezelése, készítése				x	x
Számítástechnika és adatbázis-kezelés	x		x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Döntésképeség			x		x
Határozott fellépés			x		x
Érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság				x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Konfliktusmegoldó készség			x		x
Udvariasság			x		x
Kapcsolatteremtő készség			x		x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>					
Ellenőrző képesség	x		x	x	x
Rendszerben való gondolkodás	x	x		x	
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x		x	x	x

## 1. Természetvédelmi szaktechnikusi tevékenységek

84 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A megszerzett ökológiai alapismeretekre építve komplex ökológiai szemlélet kialakítása. Ismerjék meg az élettelen környezeti tényezők jelentőségét és ezek változásának következményeit az élőlények fennmaradása szempontjából.

Az államigazgatási eljárás szabályai a természetvédelem területén; ügyviteli szabályzat. A természetvédelmi szakigazgatás és szakhatósági feladatok megismertetése. A természet-, a tájvédelem és a régészeti örökség védelmére vonatkozó szabályozás és adminisztratív feladatok.

Kapcsolattartási formák megismerése, előadások, interpretációk készítése.

A természetvédelemhez kapcsolódó pályázati lehetőségek ismerete, a pályázatírás szakmai feladatainak elsajátítása

## **1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A környezetvédelmi technikus alap szakképesítés megszerzése során elsajátított alábbi ismeretekre építünk a tantárgy oktatása során:

Ökológiai alapfogalmak

Élőhely és tájvédelem, populációvédelem alapjai

Talaj, víz, levegő, mint környezeti elem

A természeti környezet rendszerszerű értelmezése

Globális környezetvédelmi problémák

Természetvédelem célja, feladatai

Védetté nyilvánítás, védettségi kategóriák, országos és helyi jelentőségű védett értékek védetté nyilvánításának folyamata, nemzetközi jelentőségű védett értékek

Nyilvántartás szabályai

Környezetvédelmi és természetvédelmi adatszolgáltatás

A hatalmi ágak és funkciók

Jogforrások, jogszabályok és hierarchiájuk, jogszabályok szerkezete

Környezetvédelmi tárgyú hazai és nemzetközi jogszabályok

Az igazgatási eljárás általános előírásai

A szakhatósági eljárások sajátosságai

Kapcsolattartás, panaszkezelés alapjai

Környezetvédelmi pályázatok készítése

## **1.3. Témakörök**

### **1.3.1. Ökológia**

*24 óra*

Környezet és tűrőképesség.

A környezetet befolyásoló egy-egy mutató jelentős változásának hatása a flórára és a faunára. Egyszerre több mutató határértéken belüli, valamint drasztikus változásának hatása a helyi élővilágra.

A környezeti indikáció.

A klimatikus faktorok rövid- és hosszú távú változásainak hatása az ökológiai rendszerekre.

A globális klímaváltozás és ökológiai következményei

A levegőbe került, határérték fölötti koncentrációjú „idegenanyag-tartalom” okozta károsodások. A levegőbe került szennyeződés uralkodó szélirány okozta vándorlása, távoli „kiszóródások” károsító hatása.

A vízszennyezés (szerves anyagok, szervesetlen anyagok) ökológiai következményei.

A talajt veszélyeztető időjárási tényezők és emberi tevékenységek ökológiai hatásai és következményei.

A populációk struktúrája, sajátosságai, a populációt szabályozó tényezők, a szabályozási mechanizmus. Intra- és interspecifikus kölcsönhatások. Indikátor fajok és azok jelentősége.

Közösségi ökológia. Az életközösségek (társulások) szerkezete, változása.

Az élőlények élettere. Az életter bővülésével, szűkülésével összefüggő rövid- és hosszú távú populáció-változások.

A Pannon biogeográfiai régió.

A sokféleség változását előidéző genetikai, természeti, biológiai, környezeti és ember okozta hatások.

Az ökológiai lábnyom fogalma, értékének meghatározása. Egy ország, és a globális ökológiai lábnyom értékének összefüggése, növekedésének következményei, természetre gyakorolt hatásai.

### **1.3.2. A természetvédelem szabályozása**

**36 óra**

A természetvédelem, a természetvédelmi szabályozás- és szakigazgatás kialakulása, hazai és nemzetközi helyzete, története.

A természetvédelem hazai és nemzetközi szervezetei.

A természetvédelmi szakigazgatás központi és regionális szervezetei.

Nemzetközi természetvédelmi egyezmények.

Az Európai Unió természetvédelmi szabályozása, az uniós irányelvek, rendeletek megjelenése a hazai jogrendszerben.

A természetvédelem hazai és EU-n belüli rendszere, kapcsolatai, jelképrendszere. A természetvédelem hazai szabályozási rendszere.

A „zöld” napok. Természetvédelmi értékcsoportok.

A földtani, a víztani, a tájképi és kultúrtörténeti értékek és védelmük.

A vadon élő növényfajok és növénytársulások, állatfajok és állattársulások védelme.

Vörös Könyv, hazánk veszélyeztetett állat- és növényfajai.

Nemzetközi természetvédelmi egyezmények. Nemzetközi védelmi kategóriák.

A „Natura 2000” EU-s projekt rendszere, a tagországokra kötelező rendeletek, a hazai kapcsolódó szabályozás. Hazai Natura 2000-es területek.

A Vízköri Irányelv EU-s normarendszere, a kapcsolódó hazai kötelezettségek.

A tájvédelmi körzetek, és természetvédelmi területek jogi státusza.

Helyi, országos és nemzetközi jelentőségű védett természeti értékek és területek.

A nemzeti parkok. A hazai nemzeti parkok tevékenységének törvényi háttére.

Több országra kiterjedő nemzeti parkok, védett területek jogállása, együttműködés a szomszédos országok között.

Természetvédelmi Információs Rendszer.

### **1.3.3 A természetvédelmi szakigazgatás**

**24 óra**

Jogviszony, jogalkalmazás, jogi felelősség, polgári és kötelmi jogi ismeretek alapjai.

Hatályos természetvédelmi törvények, jogszabályok.

Az államigazgatási eljárás szabályai a természetvédelem területén; az államigazgatási határozat, a határozatok végrehajtásának ellenőrzése.

A jogorvoslat, a végrehajtás, az eljárási költségek, a költségmentesség lehetőségei.

A hatósági nyilvántartás vezetése, szakmai követelményei, ügyviteli szabályzat.

A természetvédelmi szakigazgatás megismertetése.

Természetvédelmi szakhatósági feladatok. Természetvédelmi hatósági ellenőrzés, az őrszolgálati ellenőrzés, szabálysértési, büntetőjogi eljárások.

A természet- és tájvédelem adminisztratív feladatai. A természet és a régészeti örökség védelmére vonatkozó szabályozás.

Pályázatírási ismeretek. Pályázatok formai és tartalmi követelményei.

A projekt. Pénzügyi tervezés.

Projektmenedzsment. Elszámolások.

Pályázati együttműködés önkormányzatokkal, civil szervezetekkel.

A civil szervezetek feladatai, jogai, a természetvédelem területén; a kapcsolattartás formái.

Koordináció a környezetvédelmi és természetvédelmi hatóságokkal, szakmai és civil szervezetek között.



**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem  
Szaktanterem

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X	X	
1.2.	kiselőadás		X	X	
1.3.	megbeszélés		X		
1.4.	vita		X		
1.5.	Szemléltetés, képvetítés		X	X	
1.6.	kooperatív tanulás		X		

**A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Számítógép terem szélessávú internet elérhetőséggel
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		Számítógép terem szélessávú internet elérhetőséggel
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			Számítógép terem, Irodatechnikai és térképészeti szoftverek
1.7.	Képi megjelenésű információk feldolgozása, rendszerezése	X	X	X	Növény, állat stb. határozók, segédletek; Természetvédelmi hatósági és tájékoztató táblák katalógusa; Védett természeti értékeket ábrázoló poszterek, kiadványok; A magyarországi védett növények, állatok, kőzet- és talajtípusok felismerését

					elősegítő fénykép- és diagyűjtemény
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése			X	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X		X	
2.6.	Képfelismerési tesztfeladatok		X	X	Táblakatalógusok, poszterek, fénykép- és diagyűjtemény

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Természetvédelmi szaktechnikusi gyakorlat

56 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A természetvédelem szabályozása és a természetvédelmi szakigazgatás dokumentumainak, jellemző kommunikációjának, a hatósági és az állampolgári együttműködés folyamatainak gyakorlati megismerése, alkalmazása.

Pályázathoz kapcsolódó résztevékenységek gyakorlati megoldása.

Az államigazgatási határozat, hatósági nyilvántartás, ellenőrzés, jogorvoslat, végrehajtás gyakorlati működése. Részvétel természetvédelmi hatósági ellenőrzésen, szabálysértési eljárásokban, őrszolgálati munkákban.

Kapcsolattartási, kommunikációs formák megismerése, előadások, interpretációk készítése.

A gyakorlat fontos célja, hogy szerepjátékok segítségével fejlessze a tanulók önismeretét, és lehetővé tegye, hogy a tanulók szembesüljenek saját kommunikációs készségeikkel és stílusukkal, azok hatékonyságával, probléma-meglátó, és megoldó képességeikkel.

A tantárgy felkészíti a hallgatót a teamben való munkára, a csoportos kommunikációs helyzetekben való aktív közreműködésre és a konfliktusok megoldási lehetőségeire.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A környezetvédelmi technikus alap szakképesítésen megszerzett tudásra, valamint a Természetvédelmi szaktechnikusi tevékenységek tantárgy elméleti ismereteire építünk a gyakorlati oktatás során.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Ökológia gyakorlat

40 óra

Részletesen ismerjék meg és képesek legyenek alkalmazni a gyakorlatban is az ökológiai szerveződési szintek sajátos fogalomrendszerét, az élő közösségek ökológiai kapcsolatrendszerét.

Értelmezik és felismerik az antropogén hatások élő közösségekre gyakorolt hatásait a „gondolkozz globálisan, cselekedj lokálisan” alapelv alapján.

Terepi felmérések alapján összehasonlító elemzés végzése egy magadott természeti területre az elmúlt 50-100 év adatai, térképei alapján.

A klímaváltozás eredményeként megjelenő új, invazív fajok felismerése, hatásuk elemzése.

Az ökológiai lábnyom adatainak értelmezése, nagyságának hatása régiókra, országokra, nagyobb térségekre.

Felismerik a terepen az ökológiai rendszereket, a védett növényeket és állatokat, valamint a védett természeti és kultúrtörténeti értékeket.

### **2.3.2. Szakigazgatás, szabályozás gyakorlat**

**16 óra**

A természetvédelemmel kapcsolatos dokumentumok, tervek ismerete, rendszerezése.

Térképek, tervrajzok értelmezése, használata. Térképek, helyszínrajzok nyilvántartása.

Élőhely térképezés, biotikai adatok nyilvántartása. Természetvédelmi információk fotogrammetriai kiértékelése, számítógépes információs és értékelési rendszerek alkalmazása.

Természetvédelem a gyakorlatban – fajvédelmi programok.

Időszakos lezárások, területi korlátozások a védett területeken. Fokozottan védett állatok szaporodási időszakára, fokozottan védett növények fejlődési idejére életbe léptetett korlátozások, speciális természetvédelmi feladatok gyakorlati alkalmazása.

A természetvédelem területén alkalmazott írásbeli és szóbeli kommunikáció alkalmazása. A gyakran előforduló írásos és szóbeli kommunikációs formák, kommunikációs helyzetek gyakorlása.

Felkészíti a tanulót a teamben való munkára, a csoportos kommunikációs helyzetekben való aktív közreműködésre

Részvétel a természetvédelmi hatósági ellenőrzésben, eljárásban, természetvédelmi őrszolgálatban.

Természetvédelmi érdekek megsértéséhez kapcsolódó szabálysértési dokumentáció készítése, jegyzőkönyvek írása.

### **2.4. A képzés javasolt helyszíne**

Tanterem

Természetvédelmi hatóság irodája

Terepbejárás

### **2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Tantermi szituációs feladatok a hatósági eljárásra, az őrszolgálatra.

#### ***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	szerepjáték		X		
1.2.	szimuláció		X		
1.3.	megbeszélés		X	X	
1.4.	szemléltetés		X		
1.5.	projekt		X		
1.6.	kooperatív tanulás		X		

**A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák  
(ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X	X		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk</b>				
3.1.	Térkép, tervrajz értelmezése	X	X		
3.2.	Élőhely térkép készítése	X	X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		X		
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
<b>6.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek</b>				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		Távcső, GPS, fényképezőgép

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**10876-12 azonosító számú**  
**Természetvédelmi mérések**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 10876-12 azonosító számú Természetvédelmi mérések megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10876-12 Természetvédelmi mérések	Természetvédelmi mérések	Természetvédelmi mérések gyakorlat	
	Természetvédelmi mérések	Laboratóriumi mérések, értékelések	Terepi mérések, értékelések
<b>FELADATOK</b>			
Előkészíti, megtervezi a vizsgálatot		x	x
Helyszíni méréseket, vizsgálatokat végez			x
Értékeli a mérési adatokat	x	x	x
Dokumentálja a vizsgálati eredményeket		x	x
Természetkárosítás mérését, értékelését végzi	x		x
Természetvédelmi méréseket végez és értékeli	x	x	x
Nyilvántartást vezet	x	x	
Adatszolgáltatást végez	x		
Anyag- és eszközgazdálkodást végez	x		
Ellenőrzi a terepi mérőberendezéseket			x
Kárelhárítási munkákban részt vesz	x		x
Helyszínen felszíni vízvizsgálatokat végez			x
Elvégzi a szükséges számításokat		x	x
Az eredményeket dokumentálja	x	x	x
Állapotértékeléseket készít	x		x
Védett növényfajok állományvizsgálatát végzi			x
Védett állatfajok állományvizsgálatát végzi			x
Élőhely térképezést végez	x		x
Erdőtípusok meghatározását végzi	x		x
Természetvédelemhez kapcsolódó területméréseket végez	x		x
A vonatkozó munkavédelmi előírásokat betartja, betartatja		x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
A mintavétel, mintakezelés szabályai	x	x	x

Helyszíni (terepi) mérési módszerek	x		x
Helyszíni vízvizsgálat szabályai	x		x
Mérési, vizsgálati adatok rögzítésének előírásai	x		
Biológiai vizsgálati módszerek	x		
Geodéziai mérések	x		x
Eredmények meghatározásához szükséges segédletek (határozók)		x	x
Vizsgálati jegyzőkönyvek készítése		x	x
A tűzvédelmi szabályzat előírásai		x	x
Munka és balesetvédelmi követelmények betartása		x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Diagram olvasása, értelmezése, készítése	x	x	x
Mérőeszközök, mérőműszerek használata		x	x
Terepi eszközök használata			x
Szövegszerkesztés, táblázatkezelés	x	x	x
Információforrások kezelése	x		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Precizitás	x	x	x
Pontosság	x	x	x
Megbízhatóság		x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Közérthetőség	x	x	x
Határozottság		x	x
Kommunikációs rugalmasság	x		
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Rendszerező képesség	x	x	x
Problémaelemzés	x		
Következtetési képesség		x	x

### 3. Természetvédelmi mérések

32 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje meg az egyes természeti, illetve környezeti elemek természetvédelemhez kapcsolódó, speciális mérési lehetőségeit, technológiáját, protokollját. Alkalmazza a különböző mintavételi eljárásokat. Értékelje a rendelkezésére álló eredményeket, végezze el azok alapján az egyes környezeti elemek minősítését.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A környezetvédelmi technikus alap szakképesítés megszerzése során elsajátított alábbi ismeretekre építünk a tantárgy oktatása során:

Vizsgálati mintavételek és laboratóriumi mérések alapjai

Fizikai, kémiai, biológiai vizsgálati eljárások alapjai

A vízminősítés alapelvei, módszerei

A levegőminősítés alapelvei, módszerei

A talajminősítés alapelvei, módszerei

Klasszikus és műszeres analitikai elemző módszerek

Mikro- és makrobiológiai vizsgálati módszerek

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Természetvédelmi mérések

32 óra

Természetvédelmi mintavételi eljárások (természetvédelmi protokoll).

Szabványos mintavételi módszerek a növénytársulások, növénypopulációk monitorozására.

A természetvédelmi laboratóriumi és terepi mérések műszerei, berendezései, segédeszközei.

Terepi és laboratóriumi mérések, vizsgálatok.

Alacsonyabb rendű állatfajok monitorozása, magasabb rendű állatfajok monitorozása.

Védett természeti értékek állapotának műszeres és analitikai vizsgálata, a károsodás mértékének és a károsító elemeknek a meghatározása.

Élőhelyek, társulások vizsgálata, biotikus index meghatározása, természetvédelmi értékelés.

Cőnotípusok ismerete, elkülönítése, értékelése.

A Nemzeti Biodiverzitás-Monitorozó Rendszer elemeinek megismerése.

A monitorozás informatikai alapjai.

A természetvédelmi térinformatika alapjai, használata a monitorozás során.

Az Általános Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer ismerete (Á-NÉR).

Ökológiai mutatók (T, W, R, N, Z) alapján élőhelyek értékelése.

Természetvédelmi Érték kategóriák ismerete, élőhelyek minősítése ezek alapján.

Degradációs tényezők, degradációs jelenségek felismerése.

Víztér-tipológiai törzsadattár (V-NÉR).

Felszíni vizek természetvédelmi szempontú vizsgálata és minősítése.

Laboratóriumok, műhelyek, szabadban végzett munkák munkavédelmi előírásai.

#### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

Laboratórium

Terep



**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X	X	
1.2.	kiselőadás		X	X	
1.3.	megbeszélés		X		
1.4.	Szemléltetés, képvetítés		X	X	

*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoportbontás	Osztálykeret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		Számítógép terem szélessávú internet elérhetőséggel
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Laboratórium, protokollok
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése			X	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X	X	
<b>3.</b>	<b>Képi információk</b>				
3.1.	Mérőműszer sematikus rajzának értelmezése	X	X		
3.2.	Sematikus rajzkészítés a vizsgálatról, a vizsgált tárgyról	X	X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk</b>				
4.1.	Jegyzetkészítés a mérésről kérdéssor alapján	X	X		
4.2.	Mérési eredmények helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		

**3.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Természetvédelmi mérések gyakorlat

56 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje meg a természeti, illetve környezeti elemek természetvédelemhez kapcsolódó, speciális mérési lehetőségeit, térinformatikai adatkezelés technológiáját, protokollját. Alkalmazza a különböző mintavételi eljárásokat. Értékelje a rendelkezésére álló eredményeket, végezze el azok alapján az egyes környezeti elemek minősítését.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A környezetvédelmi technikus alap szakképesítés megszerzése során elsajátított alábbi ismeretekre építünk a tantárgy oktatása során:

Vizsgálati mintavételek és laboratóriumi mérések alapjai

A vízminősítés alapelvei, módszerei

A levegőminősítés alapelvei, módszerei

A talajminősítés alapelvei, módszerei

Klasszikus és műszeres analitikai elemző módszerek

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Laboratóriumi mérések, értékelések

16 óra

Természetvédelmi mintavételi eljárások.

Mintavétel eljárásai, minták fajtái, minták előkészítése (természetvédelmi protokoll).

Szabványos mintavételi módszerek a növénytársulások, növénypopulációk monitorozására.

Alkalmazott mérőműszerek, berendezések, segédeszközök.

Helyszíni és laboratóriumi mérések, vizsgálatok.

Védett természeti értékek állapotának műszeres és analitikai vizsgálata, a károsodás mértékének és a károsító elemeknek a meghatározása.

Terepi minták laboratóriumi vizsgálata, értékelése, jegyzőkönyv készítése.

Laboratóriumi mérések speciális tűz- és munkavédelmi előírásai.

#### 4.3.2. Terepi mérések, értékelések

40 óra

Terepi mintavételek, helyszíni mérések, műszeres vizsgálatok elvégzése.

Terepi térképészeti, térinformatikai mérések, értékelések, populációvizsgálatok elvégzése.

Alacsonyabb rendű állatfajok monitorozása (egyelés, fűhálózás, talajcsapdázás, fénycsapdázás, kopogtatás).

Magasabb rendű állatfajok monitorozása (hal monitoring, széles sávvizsgálat, folt vizsgálat, ország szintű monitorozás, madár-, denevérgyűrűzés, élve fogó csapdák használata, akusztikus adatok gyűjtése, köpet-, hulladék analízis).

A természetvédelem szempontjából fontos állat- és növényfajok megismerése, az élettelen természeti értékek – különösen a védett ásványok, régészeti értékek – ismerete.

Felszíni vizek természetvédelmi szempontú vizsgálata és minősítése, különös tekintettel az eutrofizációra, szikesedésre (ex lege szikes-tavak azonosítása), savanyodásra (ex lege lápok ismerete), valamint a vízhozamra (ex lege források). Degradációs tényezők, degradációs jelenségek felismerése. Táj szintű monitorozás. Abundancia, dominancia vizsgálatok.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Környezetvédelmi és természetvédelmi laboratórium  
Természeti környezet, védett területek

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x	x	
1.2.	kooperatív tanulás		x		
1.3.	megbeszélés		x		
1.4.	szemléltetés		x	x	

##### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x	x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk</b>				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor	x	x		

	alapján				
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák</b>				
5.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Laboratóriumi, terepi mérőeszközök
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		Laboratóriumi, terepi mérőeszközök
<b>7.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
7.1.	Terepi mérési gyakorlat		x		terepi mérőeszközök
7.2.	Vegyszeti laboratóriumi mérések		x		Laboratóriumi mérőeszközök
7.3.	Anyagminták azonosítása		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10877-12 azonosító számú**

**Gazdálkodás és turizmus a védett területeken  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10877-12 azonosító számú Gazdálkodás és turizmus a védett területeken megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10877-12 Gazdálkodás és turizmus a védett területeken	Természetvédelmi kezelés, rekultiváció, revitalizáció		Agrár-környezetgazdálkodás		Ökoturisztika	Természetvédelmi kezelés, agrár-környezetgazd. gyakorlat		Ökoturisztika gyakorlat
	Természetvédelmi kezelés	Rekultiváció, revitalizáció	Agrár-környezetgazdálkodási programok	Gazdálkodás a védett területeken	Ökoturisztika	Természetvédelmi kezelés gyakorlat	Agrár-környezetgazdálkodás gyakorlat	Ökoturisztika gyakorlat
<b>FELADATOK</b>								
Erdők egészségügyi vizsgálatát végzi	x			x			x	
Természetkímélő erdőgazdálkodási módszerek alkalmazásában részt vesz				x			x	
Gazdasági tervek készítésében részt vesz	x	x	x	x		x	x	
Havária tervek készítésében részt vesz	x	x						
Helyszíni szemlén részt vesz		x		x		x	x	
Meghallgatáson részt vesz			x	x				
Jegyzőkönyvet készít	x	x	x				x	
Pályázatok elkészítésében vesz részt	x				x			
Engedélyezési eljárásokhoz adatot szolgáltat			x	x	x			
Kezelési tervek készítésében vesz részt	x		x		x			
Helyreállítási és fejlesztési tervek készítésében vesz részt		x	x			x		
Park- és gyepfenntartásban vesz részt	x			x		x	x	
Rekultivációs munkákban vesz részt		x				x	x	
Lakossági környezettudat fejlesztésében vesz részt			x		x		x	x
Kapcsolatot tart az ügyfelekkel			x	x	x	x	x	x
Kapcsolatot tart a lakossággal					x		x	x
Természetvédelmi érdekek megsértése esetén eljár	x			x	x			
Hálótérkép szerinti nyilván-tartást vezet, fotogrammetriai kiértékelést végez						x	x	
Gazdálkodási egység szerinti nyilvántartást vezet				x		x	x	
Természetkárosítás mérését, értékelését végzi						x	x	x
Ökológiai gazdálkodásban részt vesz			x	x			x	

Alkalmazza a fenntartható fejlődés elvét a mezőgazdaság és a vidékfejlesztés területén			x	x			x	x
Természetkímélő mezőgazdálkodási módszerek alkalmazásában részt vesz			x	x			x	
Ismeri a turizmus környezetkímélő fejlesztési irányait					x			x
Értékeli a tömegturizmus védett természeti értékekre gyakorolt hatását					x			x
Védett területeken bemutató túrákat vezet					x			x
Természetvédelemmel kapcsolatos előadásokat tart					x			x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>								
Fenntartható termelési és fogyasztási szokások			x	x			x	
Ökológiai alapok	x		x	x	x	x	x	x
Fenntartható mezőgazdasági termelés és környezeti, technológiai feltételei			x	x			x	
A növénytermesztés környezeti hatásai			x	x			x	
Növénytermesztési, növényápolási technológiák			x	x			x	
Kertészeti, gyümölcs- és szőlőkultúrák fenntartási és kezelési technológiái			x	x			x	
Nádgazdálkodás, nádhasználat			x	x			x	
Földművelés és talajhasználat		x	x	x		x	x	
Talajművelési technológiák			x	x			x	
Környezetkímélő tápanyag-gazdálkodás			x	x			x	
A növényvédelem környezeti hatásai			x	x			x	
A növényvédelemmel kapcsolatos szabályozás	x		x	x		x	x	
Az állattenyésztés környezeti hatásai			x	x			x	
Állattartási technológiák			x	x			x	
Halgazdálkodás, halászati hasznosítás			x	x			x	
Vadgazdálkodás	x		x	x		x	x	
Erdőgazdálkodás környezeti hatásai	x			x		x	x	
Komposztálás folyamata	x		x	x		x	x	
Termelési hulladékgyűjtés szabályai				x			x	
Mezőgazdasági munkagépek típusai				x			x	
A tömegturizmus környezeti hatásai					x			x
A környezetkímélő turizmus jellemzői					x			x
A falusi és az ökoturizmus					x			x
Ismeretterjesztő ökoturisztikai programok szervezése és vezetése					x			x





## 5. Természetvédelmi kezelés, rekultiváció, revitalizáció

48 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje a különböző kezelési terveket, kezelési módokat, a természetvédelmi kezelési terv formai és tartalmi követelményeit. A kiemelt fontosságú fajok megőrzését szolgáló tervek értelmezése és alkalmazása a helyi viszonyokra. Ismerje fel a természetkárosítás formáit, forrásait. Kapjon képet a különböző rekultivációs lehetőségekről és módszerekről, tervek készítéséről.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A környezetvédelmi technikus alap szakképesítés megszerzése során elsajátított alábbi ismeretekre építünk a tantárgy oktatása során:

Élőhely és tájvédelem, populációvédelem alapjai

Külső és belső tervek készítésének szabályai

Az ember és a természeti környezet

A környezet gazdasági értelmezése

A főbb termelési technológiák környezetre gyakorolt hatásai

Műszaki informatikai alapfogalmak

Környezetvédelmi pályázatok készítése

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Természetvédelmi kezelés

24 óra

Természetvédelmi kezelési tervek készítése.

Megalapozó dokumentáció: fizikai- biológiai-, gazdasági, társadalmi és kulturális jellemzők megismerése.

Természetvédelmi kezelési célkitűzések.

Részletes természetvédelmi kezelési terv: természetvédelmi stratégiák, részletes kezelési előírások készítése.

„C” típusú kezelési terv, a védetté nyilvánítási rendelet tartalmi eleme.

Natura 2000 területek speciális kezelési terve.

Fajmegőrzési tervek készítése. Populációk fenntartása, élőhelyek fenntartása.

Védett természeti területek fenntartása, kezelése (vizes területek, gyepek, erdők).

#### 5.3.2. Rekultiváció, revitalizáció

24 óra

Természetkárosítás, természeti értékekre gyakorolt hatásuk felismerése.

A természetvédelmi kármentesítés szabályai, tényfeltárási dokumentáció, beavatkozási terv, záró dokumentáció.

Tájsebek kialakulásának forrásai, a rekultiválás fontossága, munkafolyamatai.

A technikai és a biológiai rekultiváció.

Természetben bekövetkező változások értékelése, hatásának jellemzése, monitoring rendszer kialakítása.

Talajvédelem, erdőtalaj védelem. Élőhelyek védelme, táj védelme.

Helyes területhasználat. Termőföld rendeltetésének megváltoztatása.

Kihelyezett létesítményekkel kapcsolatos előírások, fenntartási kötelezettség.

Természetvédelmi területek tűzvédelme.

A külterületi tűzgyújtás szabályai, tűzoltással összefüggő természetvédelmi követelmények.

A spontán szukcessziós folyamatok kihasználása a rekultiváció tervezése során.

Rekultivált területek hasznosítása.

Revitalizáció. Természetvédelmi, vízgazdálkodási, gazdasági revitalizáció.  
Revitalizált területek fenntartása, kezelése.

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Természetvédelmi szaktanterem  
Természeti környezet  
Agrár-környezetgazdálkodás területe

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	kiselőadás		x	x	
1.3.	vita		x		
1.4.	szemléltetés			x	
1.5.	kooperatív tanulás		x		

##### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoportbontás	Osztálykeret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x	x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x	x	
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x	x		
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.3.	Utólagos szóbeli beszámoló		x	x	
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése		x		

	mozaikfeladattal				
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

## 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Agrár-környezetgazdálkodás

56 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Az agrár-környezetgazdálkodás elméleti alapjainak és gyakorlati alkalmazási területeinek bemutatása. A környezet-, természetvédelem és a mezőgazdaság kapcsolatának, a nemzetközi és a hazai természet- és környezetvédelmi programoknak és a gyakorlatban alkalmazott eljárásoknak a megismerése.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A környezetvédelmi technikus alap szakképesítés megszerzése során elsajátított alábbi ismeretekre építünk a tantárgy oktatása során:

Műszaki alapfogalmak

Műszaki informatikai alapfogalmak

A környezet gazdasági értelmezése

Az ember és a természeti környezet

Élőhely és tájvédelem, populációvédelem alapjai

A főbb termelési technológiák környezetre gyakorolt hatásai

Globális környezetvédelmi problémák

Külső és belső tervek készítésének szabályai

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Agrár-környezetgazdálkodási programok

16 óra

A mezőgazdasági termelés környezetre gyakorolt hatásai.

Az Agrár-környezetgazdálkodás meghatározása.

Az Agrár-környezetgazdálkodás helyzete az EU-ban és Magyarországon.

Agrár-környezetgazdálkodási programok az EU-ban és Magyarországon.

Magyarország természeti adottságainak ismerete.

A természetvédelem modelljei, stratégiái, zónarendszere.

A Nemzeti Fejlesztési Terv (NFT), az EU aktuális Agrár és Vidékfejlesztési Operatív Programjának (AVOP) ismerete. A Nemzeti Agrár-környezetvédelmi Program (NAKP) céljának ismertetése.

Agrár-környezetgazdálkodási és az integrált gazdálkodási program.

Szántóföldi, gyepgazdálkodási, valamint ültetvényekre vonatkozó agrár-környezetgazdálkodási célprogramok.

Vizes élőhelyekre vonatkozó agrár-környezetgazdálkodási célprogramok.

A Magas Természeti Értékű Területek (MTÉT) ismertetése. A mezőgazdaság és a természetvédelem kapcsolata az MTÉT területeken.

A NAKP térségi programjainak ismertetése – MTÉT területek és tájközpontok, mintagazdaságok bemutatása.

#### 6.3.2. Gazdálkodás a védett területeken

40 óra

A mezőgazdaság környezet- és természetkárosító hatásainak ismertetése.  
 Fenntartható mezőgazdálkodás. Mezőgazdasági termelési alternatívák.  
 Zonális és horizontális rendszerek.  
 A védett természeti területek gazdálkodási alapelvei.  
 Természetvédelmi szempontból fontos élőhelytípusok, agrár-ökoszisztémák és gazdálkodási rendszerek.  
 Növénytermesztés védett természeti területen.  
 Állattartás védett természeti területen.  
 A növénytermesztés és az állattartás összehangolása.  
 Őshonos állatfajták használata a védett területeken folytatott gazdálkodásban.  
 A gazdálkodás szabályozása a NATURA 2000 területeken.  
 Vizes élőhelyek és ártéri területek hasznosítási lehetőségei.  
 Természetvédelmi területeken erdő-, gyep-, és nádgazdálkodási tevékenység szervezése és felügyelete.  
 Hal- és vadgazdálkodás a természetvédelmi területeken.  
 Erdő- és mezőgazdasági üzemi feladatok ismerete, gyakorlati ellátása.  
 Földhasználat, földvédelem, természetvédelem.

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem  
 Termelő üzem  
 Erdészet

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x	x	
1.2.	megbeszélés		x		
1.3.	projekt		x	x	
1.4.	szemléltetés		x		

*A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása	x			

	jegyzeteléssel				
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk</b>				
3.1.	Kezelési, rekultivációs térképek értelmezése		x		
3.2.	Agrár-környezetgazdálkodási térképek értelmezése, elemzése		x		

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Ökoturisztika

32 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A turizmus és a természetvédelem kapcsolata. A természeti értékbemutatók lehetőségeinek megismerése. A zöld turizmushoz kapcsolódó bemutatóhelyek kialakítása, kiadványok készítése. Szakvezetés és iskolai programok a védett területeken.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A környezetvédelmi technikus alap szakképzés megszerzése során elsajátított alábbi ismeretekre építünk a tantárgy oktatása során:

A természetvédelem fogalma, célja, aktív, és passzív természetvédelem

Élőhely és tájvédelem, populációvédelem alapjai

Környezet- és természetvédelmi tárgyú hazai és nemzetközi jogszabályok

Védetté nyilvánítás, védettségi kategóriák, országos és helyi jelentőségű védett értékek

A víz minősége és a víz tulajdonságai

Munka- és tűzvédelmi szabályok

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Ökoturisztika

32 óra

Ökoturisztikai alapok.

Szakmai idegenvezetés a védett területeken.

Tanösvények, bemutató utak kialakítása és működtetése természetvédelmi területeken.

Idegenforgalom számára megnyitott barlangok üzemeltetése, barlangi túravezetés.

Geoparkok kialakítása.

Tömegsport, technikai sport tevékenységek lehetősége és szabályozása védett természeti, illetve Natura 2000 területeken.

Természetvédelemmel kapcsolatos információ szolgáltatás, közönségkapcsolatok.

Kiadványok, ismeretterjesztő füzetek készítése.  
 Települések környezet- és természetvédelmi programjainak kidolgozása.  
 Települési zöldfelület-gazdálkodási és -fenntartási feladatok ismerete.  
 Szakmai programok vezetése erdei iskolában, zöld óvodában; erdei iskolák működtetése.

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem  
 Természetvédelmi terület  
 Nemzeti parki bemutatóhelyek

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x	x	
1.4.	Kooperatív tanulás		x		
1.5.	szemléltetés			x	

##### A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x	x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	

#### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti

értékeléssel.

## **8. Természetvédelmi kezelés, agrár-környezetgazdálkodás gyakorlat**

**108 óra**

### **8.1. A tantárgy tanításának célja**

Képesek legyenek alkalmazni a gyakorlatban a természetvédelmi kezelés elméleti ismeretanyagát, felismerni az élő közösségek ökológiai kapcsolatrendszerét.

A természetvédelemmel kapcsolatos dokumentumok, tervek ismerete, rendszerezése.

Térképek, tervrajzok értelmezése, használata. Térképek, helyszínrajzok nyilvántartása.

Élőhely térképezés, biotikai adatok nyilvántartása. Természetvédelmi információk fotogrammetriai kiértékelése, számítógépes információs és értékelési rendszerek alkalmazása.

A gyakran előforduló írásos és szóbeli kommunikációs formák, kommunikációs helyzetek gyakorlati ismerete.

### **8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A két kapcsolódó tantárgyban elsajátított elméleti ismeretek.

### **8.3. Témakörök**

#### **8.3.1. Természetvédelmi kezelés gyakorlat**

**48 óra**

Természetvédelmi kezelési tervekhez kapcsolódó adatgyűjtés, adatfeldolgozás, tervkészítés.

Természetvédelmi stratégiák, részletes kezelési előírások készítése.

Természetvédelmi kezelési célkitűzések.

Natura 2000 területek speciális kezelési terve.

Fajmegőrzési tervek készítése. Populációk fenntartása, élőhelyek fenntartása.

A természetvédelmi kármentesítéshez kapcsolódó tényfeltárási dokumentáció, beavatkozási terv, záró dokumentáció összeállítása.

A rekultiválás munkafolyamatai. A technikai és a biológiai rekultiváció a gyakorlatban.

Rekultivált területek hasznosítása.

Biológiai monitoring rendszerek működtetése.

Természetvédelmi, vízgazdálkodási revitalizáció alap-munkafázisai a terepen.

Revitalizált területek fenntartása, kezelése.

Élőhelyek védelme, tájvédelem. Talajvédelem, erdőtalaj védelem.

#### **8.3.2. Agrár-környezetgazdálkodás gyakorlat**

**60 óra**

Minta agrár-környezetvédelmi program összeállítása az EU-s és a magyarországi szabályozás alapján.

A NAKP térségi programjainak ismertetése – MTÉT területek és tájközpontok, mintagazdaságok működésének megismerése.

Fenntartható mezőgazdálkodás gyakorlati példái.

Óshonos állatfajták használata a védett területeken folytatott gazdálkodásban.

A gazdálkodás szabályozása a NATURA 2000 területeken.

Agrár-környezetgazdálkodáshoz kapcsolódó adatgyűjtés, adatkezelés, gazdálkodási napló vezetése.

Erdőleltár, felmérések és földmérő munkák végzése.

Vizes élőhelyekre vonatkozó agrár-környezetgazdálkodási célprogramok.  
Természetvédelmi területeken erdő-, gyep-, és nádgazdálkodási tevékenység szervezése és felügyelete.

Hal- és vadgazdálkodás a természetvédelmi területeken.

Erdő- és mezőgazdasági üzemi feladatok ismerete, gyakorlati ellátása.

Földhasználat, földvédelem, természetvédelem gyakorlati összehangolása.

#### 8.4. *A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)*

Számítógép terem szélessávú internet elérhetőséggel

Rekultivált, revitalizált terület

Természetvédelmi területen működő üzemek

#### 8.5. *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

##### *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)*

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	szimuláció		X		
1.2.	megbeszélés		X	X	
1.3.	szemléltetés		X		
1.4.	projekt		X		
1.5.	kooperatív tanulás		X		
1.6.	vita		x		

##### *A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)*

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Tesztfeladat megoldása		X		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk</b>				
3.1.	Térkép, tervrajz értelmezése	X	X		
3.2.	Élőhely térkép készítése	X	X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		X		



4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló		X		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
<b>6.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek</b>				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Ökoturisztika gyakorlat

32 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A turizmus és a természetvédelem gyakorlati kapcsolata. A természeti értékbemutató formái, gyakorlata. A zöld turizmushoz kapcsolódó bemutatóhelyek, erdei iskolák kialakítása, üzemeltetése. Ökoturisztikai ismeretterjesztő anyagok összeállítása. Szakvezetés és iskolai programok a védett területeken. Kommunikációs, szakvezetési és oktatási gyakorlatok szakmai irányítás mellett. Speciális munka- és balesetvédelmi előírások ismerete.

### 9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az Ökoturisztika elméleti tantárgyban elsajátított ismeretek.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. Ökoturisztika gyakorlat

32 óra

Gyakorlati szakmai idegenvezetés a védett területeken.

Tanösvények, bemutató utak és a kapcsolódó terepi létesítmények kialakítása és működtetése természetvédelmi területeken.

Speciális baleset- és tűzvédelmi ismeretek alkalmazása a bemutatóhelyek, tanösvények kialakítása során.

Idegenforgalom számára megnyitott barlangok üzemeltetése.

Kiadványok, ismeretterjesztő füzetek szakmai anyagának összeállítása.

Erdei iskolai, zöld óvodai elméleti és terepi foglalkozások programjainak összeállítása, levezetése.

Kommunikáció, ismeretátadás, viselkedés a szakmai vezetéseknél, az oktatás, a közönségkapcsolat során.

Együttműködés a falusi turizmus területén működő személyekkel, vállalkozásokkal.

### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanösvények, barlangok

Erdei iskola

Nemzeti parkok bemutatóhelyei

**9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)***

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	vita		x		
1.2.	elbeszélés		x		
1.3.	kiselőadás		x		
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	szemléltetés		x	x	
1.6.	szerepjáték		x		

***A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)***

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Képi információk</b>				
3.1.	Térkép, tervrajz értelmezése	X	X		
3.2.	Térkép készítése		X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos információfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
<b>6.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek</b>				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet	X	X		

	mellett				
--	---------	--	--	--	--

**9.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.129.**  
**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**a(z)**  
**55 863 02**  
**VADÁSZPUSKA MŰVES**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 863 02 Vadászpuska műves szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 863 02

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vadászpuska műves

A szakmacsoport száma és megnevezése: 5. Gépészet

Ágazati besorolás száma és megnevezése: IX. Gépészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 30 %

Gyakorlati képzési idő aránya: 70 %

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 54 863 01 Fegyverműszerész

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:*

-

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
<b>11437-12 Vadászpuskaműves feladatok</b>	Anyagismeret	1,5	
	Gyártási- szerelési technológia	4	
	Gyártási- szerelési technológiai gyakorlatok		10
	Felületvédelemi gyakorlatok		4

	Fegyverismeret	4	
	Fegyverismeretei gyakorlatok		8
Összes óra		9,5	22
Összes óra		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
<b>11437-12 Vadászpuska- műves feladatok</b>	<b>Anyagismeret</b>	<b>46</b>	
	Fémes és nem fémes anyagok	16	
	Faipari anyagok	15	
	Kenőanyagok	15	
	<b>Gyártási – szerelési technológia</b>	<b>124</b>	
	Gyártási technológia	40	
	Optikai ismeretek	40	
	Ballisztika	44	
	<b>Gyártási-szerelési technológiai gyakorlatok</b>		<b>310</b>
	Megmunkálási- szerelési technológiák		92
	Optikai eszközök		63
	Fegyverek belövése		63
	Famegmunkálás		92
	<b>Felületvédelmi gyakorlatok</b>		<b>124</b>
	Fémek felületkezelése		62
	Fa felületvédelem		62
	<b>Fegyverismeret</b>	<b>124</b>	
	Sima és huzagolt csőfuratú fegyverek	124	
	<b>Fegyverismereti gyakorlatok</b>		<b>248</b>
	Lőfegyverek szét és összeszerelése		124
Javítási feladatok		124	
	<b>Összesen:</b>	<b>294</b>	<b>682</b>
Összes órák száma:		<b>976</b>	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		30,1	69,8

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**11437-12 azonosító számú**  
**Vadászpuskaműves feladatok**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**



**A 11437-12 azonosító számú Vadászpuskaműves feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11437-12 Vadászpuskaműves feladatok	Anyagismeret			Gyártási – szerelési technológia			Gyártási-szerelési technológiai gyakorlatok			Felületvédelmi gyakorlatok		Fegyverismeret	Fegyverismereti gyakorlatok		
	Fémes és nem fémes anyagok	Faipari anyagok	Kenőanyagok	Gyártási technológia	Optikai ismeretek	Ballisztika	Megmunkálási-szerelési technológiák	Optikai eszközök	Fegyverek belövése	Fa megmunkálás	Fémek felületvédelme	Fa felületvédelem	Sima és huzagolt csőfuratú fegyverek	Lőfegyverek szét és összeszerelése	Javítási feladatok
<b>FELADATOK</b>															
Megtervezi a szerelést	X			X	X		X	X	X		X				
Legyártja a megtervezett alkatrészt	X	X		X	X		X				X	X	X	X	X
Elvégzi az alkatrész hőkezelését és felületkezelését	X			X			X								
Elvégzi a fegyveren a kellő átalakításokat és beépíti az alkatrészt	X			X	X		X	X			X		X	X	
Felszereli a távcsövet, beállítja az optikát a fegyveren					X	X	X	X	X				X		
Hidegbelövással ellenőriz, majd lőtéren éles belövést végez				X	X	X	X	X	X						
Megtervezi és legyártja az alkatrészt	X			X	X		X	X	X				X	X	X
Elvégzi az alkatrész hőkezelését és felületkezelését	X			X			X								
Beépíti és ellenőrzi a beépített alkatrészt	X			X			X	X						X	
Felszereli a lámpát és ellenőrzi a működést	X			X			X								
Megtervezi és legyártja a megtervezett alkatrészt	X			X	X	X	X	X	X				X	X	X
Elvégzi az alkatrész hőkezelését és felületkezelését	X			X			X								
Beépíti az alkatrészt és ellenőrzi	X			X			X	X						X	
Megtisztítja a felületet (mechanikai, kémiai)	X			X							X			X	



Korrózió és korrózióvédelem											X				
Szilárdságnövelő, szívósságnövelő, keménységnövelő hőkezelések	X			X											X
Ipari anyagok mechanikai, hőtani, korróziós és technológiai tulajdonságai	X			X											X
Ipari vasötvözetek és tulajdonságai	X			X											X
Színesfém ötvözetek és tulajdonságai	X			X											X
Ötvözetek, ötvözőanyagok hatása az anyag tulajdonságaira	X			X											X
Faanyagok jellemzői, kiválasztásuk		X							X			X			
A hőkezelés eszközei és gyakorlata, technológiájának megválasztása	X			X											
Műszaki mérési eszközök			X	X		X	X		X	X				X	X
Korrózió és korrózióvédelem											X				
Roncsolásos és roncsolásmentes vizsgálatok	X														
Forgácsolószerszámok, kézi-, gépi forgácsolás	X						X			X					X
Faanyagok megmunkálása, díszítése és felületkezelése										X		X			
Ívhegesztés, gázhegesztés, forrasztás	X			X			X							X	X
A képlékeny alakítás elve, technológiája és eszközei	X			X			X							X	X
Jelek, jelzések nemzetközi beazonosítása				X			X	X	X						
Kötések	X			X			X	X						X	X
Alkatrészek tisztítása			X												X
Kenés, felületkezelés és korrózióvédelem			X								X	X			
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>															
Gépészeti alkatrészbontás készítés							X							X	X
Szabadkézi vázlatkészítés				X						X				X	X
Térérzékelés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gépi és kézi forgácsoló szerszámok és gépek használata	X	X	X	X			X			X					X
Kötések bontása és létesítése							X	X						X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>															



## 1. Anyagismeret

46 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

Az anyagismerethez kapcsolódó feladatok elméleti tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanuló megfelelő fémes és nemfémes anyag, faipari anyag, kenőanyag témakörökben ismereteket szerezzen.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Fémes és nemfémes anyagok

16 óra

Fémszerkezettani alapismeretek  
Fémek kristályos szerkezet ismerete  
Fémek kristályosodásának ismerete  
Ötvözetek, állapotábráinak ismerete  
Vas- szén ötvözetek ismerete  
Vas-szénötvözetek állapotábrájának ismerete  
Az ötvözők hatása az acélok jellemzőire  
Vasötvözetek hőkezelésének ismerete  
Acélok hőkezelése: a teljes keresztmetszetre kiterjedő és felületi hőkezelések  
Hőkezelő kemencék.  
Öntöttvasak hőkezelése: Szürkeöntvények, fehéröntvények hőkezelése  
Színesfémek és ötvözetek ismerete  
A réz és ötvözetei: sárgaréz, bronz, különleges bronzok, réz egyéb ötvözetei.  
Egyéb fémek ismerete  
Nemesfémek ismerete  
Könnyűfémek és ötvözetek  
Az alumínium és ötvözetei  
A magnézium és ötvözetei  
A titán és ötvözetei  
Nemesfémes szerkezeti anyagok ismerete  
Műanyagok: természetes alapú műanyagok, mesterséges (szintetikus) műanyagok, műanyagok feldolgozása  
Egyéb ipari anyagok  
Csapágyanyagok: csapágy, sikló és gördülőcsapágyak anyagai  
Anyagvizsgálatok  
Szilárdsági (roncsolási) vizsgálatok: szakítóvizsgálatok, keménység vizsgálatok, törésmechanikai vizsgálatok  
Roncsolásmentes vizsgálatok

#### 1.3.2. Faipari anyagok

15 óra

A fa tulajdonságai: rosttelítettségi állapot, dagadás, zsugorodás, faszugárzás  
Fa szerkezete  
Tülevelű fák: lucfenyő, erdeifenyő, vörösfenyő, jegenyefenyő  
Lombosfák: tölgyfa, bükkfakőriska, akácfa, gyertyánfa, hársfa, körtefa, diófa  
Rétegelt falemezek  
Lőfegyvereknél alkalmazott fafajták, jellemzőik  
Különböző fafajok és alkalmazhatóságuk

A fa védelmének ismerete  
 Fa bevonása  
 A fa gőzölése  
 A fa telítése

### 1.3.3. Kenőanyagok

15 óra

Kenőanyagok faladatainak ismerete  
 Súrlódási erő csökkentése  
 A kopás, azaz a mechanikai korrózió csökkentése  
 A súrlódásból származó hő elvezetése  
 Felületi vagy kémiai korrózió megelőzése  
 Kenőanyagok hatásai  
 A kenőolajok legfontosabb jellemzői  
 Szintetikus kenőolajok  
 Ásványolajok  
 Adalékanyagok  
 Emulziók  
 Kenőzsírok, szilárd kenőanyagok  
 Kenőanyagok használatának szempontjai  
 Hőszigetelő és tömítőanyagok  
 Alkalmazott kenőanyagok

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

C	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	szerepjáték			x	
1.11.	házi feladat			x	

#### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása,

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	pontosítása)
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 2. Gyártási – szerelési technológia

124 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A gyártási- szerelési technológia elméleti tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanuló megfelelő gyártási, szerelési technológiákhoz tartozó utasítások, optika, ballisztika témakörökben ismereteket szerezzen.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Gyártási technológia

40 óra

Alkatrészek felépítése, működésének ismerete

Gyártásnál alkalmazott anyagok, alkatrészek, jellemzőik  
Vadászfegyverek gyártásáról általában  
Vadászfegyverek gyártásának kezdeti módszerei  
Kétorsós fűrőgépek, csőfűrőgépek  
Furat-megmunkálógépek kezelése, használata  
Esztergagépek: revolveresztergák és működésük  
Vadászfegyverek alkatrészeinek gyártásában  
A choke fogalma, alkalmazásnak jelentősége és viszonya a furathoz  
Teljes choke, háromnegyed choke, fél choke, negyed choke, hengeres furat  
A vadászfegyverek csöveinek gyártása  
Csőgyártás technikái  
A csőgyártás nehézségeiről és gondjairól  
Sörétes vadászfegyverek csőanyagának összetétele  
Csőgyártás hidegkovácsolással  
Csövek egyesítése csőpárrá  
Fegyveralkatrészek osztályozása és gyártása  
Megmunkálás ismerete  
Esztergálás ismerete  
Fúrás, süllyesztés, dörzsárazás technikái  
Marási ismeretek  
Köszörülés ismeretek  
Dörzscsiszolási ismeretek  
Tükrösítés  
Üregelés  
Elektromos megmunkálások  
A csövek megmunkálása

### **2.3.2. Optikai ismeretek**

**40 óra**

Optikai építőelemek és működésük  
A látcső vagy messzelátó működtetése  
Nagyítás értelmezése, látószög növelés  
Tárgylencse (objektív) működése  
Képfordító rendszerek működése  
Szemlencse működése, kilépő pupilla meghatározása  
Fényerő meghatározása  
Szürkületi érték meghatározása  
Látómező meghatározása különböző nagyítások esetén  
Távolságmérésre is alkalmas kézitávcsövek használata  
A céltávcső (fegyvertávcső) alkalmazási területei  
A céltávcső lőfegyverre történő felszerelése  
Célmegjelölő optikai eszközök használata  
Elektronoptikai (infra, hő, fényerősítéses) készülékek használata  
Puskatávcsövek felépítése, működésük  
Keresőtávcsövek felépítése, működésük

### **2.3.3. Ballisztika**

**44 óra**

Lőfegyverek lőporainak ismerete  
Füstnélküli lőporok  
Kézi- lőfegyverek lőporai  
Tüzérségi fegyverek lőporai



Lőporok összetétele  
 Egybázisú lőporok ismerete  
 Kétbázisú lőporok ismerete  
 Hárombázisú lőporok ismerete  
 Kézi lőfegyverek lőporainak csoportosítása  
 Egybázisú lőporok: Porózus lőporok, Zselatinált, tömör szerkezetű lőporok  
 Egybázisú pisztoly és revolver lőporok  
 Vontcsövű puskák lőszerkeinek lőporai  
 Kétbázisú lőporok kézi-lőfegyverekhez  
 Hagyományos kétbázisú lőporok ismerete  
 Gömblőporok ismerete  
 Nitroglicerinnel impregnált, magas teljesítményű lőporok  
 Impregnálás, bevonás (flegmatizálás)  
 Sörétes és golyós lőfegyverek belövése  
 Hátultöltő új fegyverek lőpróbát megelőző egyedi vizsgálata  
 Elöltöltő új fegyverek lőpróbát megelőző egyedi vizsgálata  
 Típusjóváhagyó vizsgálatok

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne

### Szaktanterem

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

C	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	szerepjáték			x	
1.11.	házi feladat			x	

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett		x		

	feldolgozása				
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 3. Gyártási- szerelési technológiai gyakorlatok

310 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A gyártási – szerelési technológia gyakorlati oktatás célja, hogy a tanulók a szakmai, elméleti ismeretek birtokában a fegyverjavításhoz kapcsolódó technológiai gyakorlati munkafolyamatokat, feladatokat megfelelően képesek legyenek ellátni.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Megmunkálási- szerelési technológiák

92 óra

Fegyver szerkezeti elemeinek kiválasztása

Tok-cső zárolás végrehajtása

Zárolás ellenőrzése

Szerelvényezés: Elsütő szerkezet, biztosítószerkezet, irányzékok illesztése

Ágyazás illesztési, készre munkálási feladatok végrehajtása

Fa és fémfelület kezelése, készre szerelése

Alkatrészek felépítése, működése

Gyártásnál alkalmazott anyagok, alkatrészek kiválasztása

Vadászfegyverek gyártása

Kétorsós fűrőgépek, csőfűrőgépek

Furat-megmunkálógépek alkalmazása  
Esztergagépek: revolveresztergák  
Vadászfegyverek alkatrészeinek gyártásban  
A choke alkalmazásnak jelentősége és viszonya a furathoz  
Teljes choke, háromnegyed choke, fél choke, negyed choke, hengeres furat készítése  
A vadászfegyverek csöveinek gyártása  
Csőgyártás hidegkovácsolással (huzagolási eljárások)  
Csövek egyesítése csőpárrá  
Fegyveralkatrészek osztályozása és gyártása  
Megmunkálási feladatok  
Esztergálási feladatok  
Fúrás, süllyesztés, dörzsárazás  
Marási feladatok  
Köszörülési feladatok  
Dörzscsiszolási folyamatok, eljárások  
Tükrösítési folyamatok, eljárások  
Üregelési folyamatok, eljárások  
Elektromos megmunkálások  
A csövek megmunkálása  
Töltényűr dörzsárazás végrehajtása

### **3.3.2. Optikai eszközök**

*63 óra*

Optikai építőelemek és működésük  
A látcső vagy messzelátó működtetése  
Nagyítás értelmezése, látószög növelés  
Tárgylencse (objektív) működése  
Képfordító rendszerek működése  
Szemlencse működése, kilépő pupilla meghatározása  
Fényerő meghatározása  
Szürkületi érték meghatározása  
Látómező meghatározása különböző nagyítások esetén  
Távolságmérésre is alkalmas kézitávcsövek használata  
A céltávcső (fegyvertávcső) alkalmazási területei  
A céltávcső lőfegyverre történő felszerelése  
Célmegjelölő optikai eszközök használata  
Elektronoptikai (infra, hő, fényerősítéses) készülékek használata  
Puskatávcsövek felépítése, működésük  
Keresőtávcsövek felépítése, működésük

### **3.3.3. Fegyverek belövése**

*63 óra*

Golyós vadászlőfegyverek belövése  
Távcső és a szerelék ellenőrzése  
Hidegbelövés végrehajtása, optika beállítása  
Hidegbelövés végrehajtása, a zárdugattyú kivételével, a találati pont összehangolása a céltávcső szátkeresztjével  
Hidegbelövés végrehajtása a cső végébe helyezett kollimátor (beszabályozó műszer) segítségével  
Éles belövés végrehajtása

Belövő padról végzett meleg belövés végrehajtása, két darab lövés leadásával megkezdve, ellenőrizve a fegyver szórását  
 A szórás ellenőrzését követő belövés elvégzése  
 Sörétes vadászlőfegyverek belövése, szóráskép ellenőrzéssel  
 Maroklőfegyverek belövése  
 EP (ellenőrzőpont) kijelölése, lövések leadása, szóráskép ellenőrzés  
 KTP (középső találati pont) megszerkesztése  
 Beszabályozás végrehajtása az EP és KTP viszonyától függően

### 3.3.4. Famegmunkálás

92 óra

Famegmunkálás szerszámainak használata  
 Famegmunkálás gépeinek használata  
 Famegmunkálási eljárások  
 Lőfegyverek fa részeinek gyártása  
 Lőfegyverek fa részeinek javítása  
 Fa felület díszítési eljárások  
 Tusakészítési eljárások  
 A fa hibáinak ismerete  
 Alapanyag kiválasztása  
 Rönk szeletelése  
 Szerszámok, gépek használata  
 Felületkezelés eljárások végrehajtása  
 Politúrozás végrehajtása  
 Alapfényezés végrehajtása  
 Első ráfényezés  
 Második ráfényezés  
 Harmadik ráfényezés  
 Végső fényezés  
 Ragasztók használata  
 Méretfelvételezés a megrendelésről  
 Sörétes puska készítése  
 Előág elkészítése  
 Puskák kiegyensúlyozása  
 Fa befogása a marógépbe  
 Tusa kialakítása  
 Lámpaszerelék beépítése

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

**Szaktanterem, tanműhely**

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

C	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés	x			

1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	szerepjáték			x	
1.11.	házi feladat			x	

**3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		
<b>4.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
4.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység		x		
4.2.	Műveletek gyakorlása	x			
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

### **3.6. A tantárgy értékelésének módja**

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## **4. Felületvédelmi gyakorlatok**

**124 óra**

### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

A felületvédelmi gyakorlati oktatás célja, hogy a tanulók a szakmai, elméleti ismeretek birtokában a fegyverjavításhoz kapcsolódó fém és fa felületkezelési munkafolyamatokat, gyakorlati feladatokat megfelelően képesek legyenek ellátni.

### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

### **4.3. Témakörök**

#### **4.3.1. Fémek felületkezelése**

**62 óra**

Felületkezelési eljárások, technológiák  
Korrózió kialakulásának előidézői, okai  
Kémiai korrózió előidéző okai, folyamata  
Rozsdaképződés ismerete  
Elektrokémiai korrózió ismerete  
Fontosabb fémek korróziós tulajdonságai, viselkedése  
Vegytiszta fémek felületkezelése  
Ötvöztelen acélok felületkezelése  
Ötvözött acélok felületkezelése.  
Korrózió megjelenési formái  
Mechanikai igénybevétel nélkül is fellépő korróziók  
Felületi korrózió tulajdonságai  
Lyuk és vájatkorrózió tulajdonságai  
Réskorrózió kialakulása  
Kontaktkorrózió kialakulása  
Kristályközi korrózió kialakulása  
Mechanikai igénybevétel hatására fellépő korróziófajták  
Korrózióvédelmi eljárások  
Felületek előkezelése  
Korrózióvédelem nemfémes bevonatok és festékek alkalmazásával  
Korrózióvédelem kémiai vagy elektrokémiai fedőrétegek felhordásával  
Korrózióvédelem korrózió fém rétegek felhordásával  
Fémfelületek katódos korrózióvédelme  
Felületi hibák megszüntetése  
Felületkezelési folyamat elvégzése

#### **4.3.2. Fa felületkezelése**

**62 óra**

Fa alkatrészek károsodása  
Fa hibái  
Rovarok által okozott hibák  
Gombák által okozott hibák  
Egyéb fahibák (száliránnyal kapcsolatos hibák)

Fa felületek károsodásának megelőzése  
 Fafelületvédelemi eljárások, technológiák  
 Felületkezelés  
 Politúrozás i eljárások  
 Alapfényezés  
 Első ráfényezés  
 Második ráfényezés  
 Harmadik ráfényezés  
 Végső fényezés  
 Vizes páccal történő fa felületkezelés  
 Ragasztási eljárások

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Szaktanterem, tanműhely*

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

C	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	szerepjáték			x	
1.11.	házi feladat			x	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		
<b>4.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
4.1.	Áruteremelő szakmai munkatevékenység		x		
4.2.	Műveletek gyakorlása	x			
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

### 5. Fegyverismeret

124 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A fegyverismeret elméleti tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy a tanuló megfelelő ismereteket szerezzen a fegyverek felépítése és működése témakörökben.

#### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. Sima és huzagolt csőfuratú fegyverek felépítése, működése

124 óra

Fegyver rendszertan

Huzagolt csőfuratú fegyverek felépítése, működése

Huzagolt csőfuratú puskák csoportosítása

Egy, kettő, három és négycsövű golyóspuskák

Ismétlő golyós puskák

Tolózáras, előágyszános, alsóemelőkaros, markolatszános és félautomata rendszerek

Félautomata golyós puskák szerkezeti felépítése, szerkezeti elemek működése

Billenőcsövű golyós puskák szerkezeti felépítése, szerkezeti elemek működése

Huzagolt csőfuratú golyós puskák csöveinek jellemzői

Golyós fegyvercső kalibere (ürmérete)

Sima csőfuratú fegyverek szerkezeti felépítése, szerkezeti elemek működése



A puskacsó felépítése, csőjellemzők  
 A sörétes puskacsó kaliberei  
 A sörétes cső belső részei  
 A sörétes puskák csövek száma alapján történő csoportosítása  
 A kombinált csövű vadászpuskák  
 Billenőcsövű golyós puskák  
 A billenőcsövű puskák záróteste és zárószerkezete  
 A billenőcsövű vadászpuskák zárószerkezet-típusai  
 A sörétes és kombináltcsövű vadászpuskák előagya a szerelt szerkezeti elemekkel  
 A billenőcsövű vadászpuskák lakat- (elsütő) szerkezetei, valamint biztosítórendszerei  
 Az állócsövű sörétes puskák záróteste, záró- és elsütőszerkezete  
 A sörétes és vegyes csövű vadászpuskák agyazása

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### Szaktanterem

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

C	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	szerepjáték			x	
1.11.	házi feladat			x	

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett			x	

	feldolgozása				
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 6. Fegyverismereti gyakorlatok

248 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A fegyverismereti gyakorlati oktatás célja, hogy a tanulók a szakmai, elméleti ismeretek birtokában a lőfegyverek szét és összeszerelésének és javítási feladatainak munkafolyamatait megfelelően képesek legyenek ellátni.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Lőfegyverek szét és összeszerelése

124 óra

Huzagolt csőfuratú lőfegyverek szét és összeszerelése

Huzagolt csőfuratú fegyverek felépítés, működése

Huzagolt csőfuratú puskák csoportosítása

Egy, kettő, három és négycsövű golyóspuskák

Ismétlő golyós puskák szét és összeszerelése

Tolózáras, előágyszános, alsóemelőkaros, markolatszános és önműködő rendszerek szét és összeszerelése

Félautomata golyós puskák szét és összeszerelése

Billenőcsövű golyós puskák szét és összeszerelése

Huzagolt csőfuratú golyós puskák csövei

Golyós fegyvercső kalibere (ürmérete)

Sima csőfuratú lőfegyverek szét és összeszerelése

Sima csőfuratú fegyverek felépítése, működése

A simafuratú sörétes fegyver részei, szét és összeszerelése  
 A puskacső  
 A sörétes puskacső kaliberei  
 A sörétes cső belső részei  
 A sörétes puskák csövek száma alapján történő csoportosítása

### 6.3.2. Javítási feladatok

124 óra

Huzagolt csőfuratú lőfegyverek fémes szerkezeti elemeinek jellemező meghibásodásai, javítási technológiái  
 Sima csőfuratú lőfegyverek fémes szerkezeti elemeinek jellemző meghibásodásai, javítási technológiái  
 Lőfegyverek nem fémes szerkezeti elemeinek jellemző meghibásodásai, javítási technológiái  
 Szerelési, javítási technológiák, módok  
 Műveletelemekre bontott sorozatszerelési módok  
 Hibakeresési gyakorlatok  
 Javítások fajtái, javítási módok  
 Sörétes fegyverek főbb hibái  
 Elcsettenés (csütörtökölés)  
 Helytelen, ill. mértékében gyenge hüvelykivetés  
 A hüvely beragadása  
 Az elsütőszerkezet működésképtelensége vagy működésének elégtelensége  
 Rossz zárás, vagyis a hibás reteszelés  
 A biztosító elégtelen működése  
 Szórásképhibák  
 A sörétes ismétlőfegyverek elégtelen adogatása  
 A sörétes ismétlőfegyverek elégtelen üritése  
 Az egybillentyűs sörétes fegyverek nem kielégítő sorváltása  
 Szóráskép ellenőrzése  
 A fegyverek belövése

### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem, tanműhely

### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

C	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	elbeszélés	x			
1.3.	kiselőadás			x	
1.4.	megbeszélés		x		
1.5.	vita		x		
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	projekt		x		
1.8.	kooperatív tanulás		x		
1.9.	szimuláció			x	
1.10.	szerepjáték			x	
1.11.	házi feladat			x	

**6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
3.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
3.4.	Csoportos versenyjáték		x		
<b>4.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
4.1.	Áruterrelő szakmai munkatevékenység		x		
4.2.	Műveletek gyakorlása	x			
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

**6.6. A tantárgy értékelésének módja**

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

**3.130.**  
**S Z A K K É P Z É S I   K E R E T T A N T E R V**  
**a**  
**55 344 07**  
**V Á L L A L K O Z Á S I   M É R L E G K É P E S   K Ö N Y V E L Ő**  
**S Z A K K É P E S Í T É S - R Á É P Ū L É S H E Z**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 55 344 07 számú, Vállalkozási mérlegképes könyvelő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 344 07

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vállalkozási mérlegképes könyvelő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 15. Közgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXIV. Közgazdaság

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: --

    vagy iskolai előképzettség hiányában: --

Bemeneti kompetenciák: --

Szakmai előképzettség: 54 344 01 Pénzügyi-számviteli ügyintéző, 54 344 02 Vállalkozási és bérügyintéző, 54 343 01 Pénzügyi termékértékesítő (bank, befektetés, biztosítás), 54 344 04 Államháztartási ügyintéző

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: --

Pályaalkalmassági követelmények: --

#### **IV.A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszám 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakgimnáziumi képzés összes szakmai óraszám szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	18,5	13
	Összesen	31,5	
10773-12 Jogi feladatok a gyakorlatban	<b>Jogi ismeretek</b>	2,5	
10774-16 Pénzügyi feladatok ellátása	<b>Pénzügyi ismeretek</b>	2	
	<b>Pénzügyi gyakorlat</b>		1,5
10775-16 Adózási feladatok ellátása	<b>Adózás</b>	2,5	
	<b>Adózás gyakorlat</b>		2,5
11886-16 Számviteli szervezési feladatok gyakorlata	<b>Számvitel szervezés</b>	2,5	
	<b>Komplex feladatok gyakorlata</b>		1
10809-12 Gazdasági és vezetési feladatok a gyakorlatban	<b>Gazdasági és vezetési feladatok</b>	4	
10808-16 Számviteli feladatok a gyakorlatban	<b>Számvitel</b>	3	
	<b>Számvitel gyakorlat</b>		5,5
10789-12 Elemzési - ellenőrzési feladatok ellátása	<b>Elemzés-ellenőrzés</b>	2	
	<b>Elemzés-ellenőrzés gyakorlata</b>		2,5

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	574	403
	Összesen	977	
10773-12 Jogi feladatok a gyakorlatban	<b>Jogi ismeretek</b>	<b>77,5</b>	<b>0</b>
	Általános jogi alapfogalmak, különös tekintettel a könyvelői tevékenységhez kapcsolódóan	12	
	A közigazgatási hatósági eljárás és a szolgáltatás (Ket.) kapcsolata a könyvelői tevékenységgel	12	
	Gazdasági társaságok jogi szabályozása	14,5	
	Gazdasági társaságok megszűnése, szövetkezetekkel kapcsolatos ismeretek	13	
	Csőd eljárás, társaságok megszűnésének speciális esetei	13	
	Pénzmosással kapcsolatos ismeretek	13	
10774-16 Pénzügyi feladatok ellátása	<b>Pénzügyi ismeretek</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	A pénzügyi rendszerek	8	
	Értékpapírok	12	
	A factoring és a forfait ügyletek	8	
	Tőzsdei alapismeretek	10	
	A pénz időértéke	5	
	Vállalati pénzügyek	12	
	Vállalkozás finanszírozás	7	
	<b>Pénzügyi gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>46,5</b>
	Árfolyamváltozás és külkereskedelmi ügyletek		2,5
	A pénz időértéke		5
	Az értékpapírok értékelése		10
	Pénz- és tőkepiaci ügyletek a gyakorlatban		3
	Vállalkozásfinanszírozás		4
	Forgótőke menedzsment		4
Beruházások gazdaságossága és kockázata		10	
Pénzügyi terv összeállítása		8	
10775-16 Adózási feladatok ellátása	<b>Adózás</b>	<b>77,5</b>	<b>0</b>
	Adózási alapok	25	
	Általános forgalmi adó	12	
	Társasági adó	12	
	Személyi jövedelemadó	12	
	Egyéb adók	3	
	Helyi adók	5,5	
	Gépjárműadó és cégautóadó	3	
	Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok	5	



	<b>Adózás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>77,5</b>
	Adózási alapok		8
	Általános forgalmi adó		15
	Társasági adó		16
	Személyi jövedelemadó		15
	Egyéb adók		4
	Helyi adók		5,5
	Gépjárműadó és cégautóadó		4
	Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok		10
11886-16 Számviteli szervezési feladatok gyakorlata	<b>Számvitel szervezés</b>	<b>78</b>	<b>0</b>
	Informatikai alapok	15	
	Informatikai rendszerek kialakítása	16	
	Integrált számviteli rendszerek	16	
	Integrált számviteli rendszerek egyes moduljai	16	
	Rendszerinformációk	15	
	<b>Komplex feladatok gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>31</b>
	Komplex feladatok		31
10809-12 Gazdasági és vezetési feladatok a gyakorlatban	<b>Gazdasági és vezetési feladatok</b>	<b>124</b>	<b>0</b>
	Vállalati stratégiák, információ, üzleti terv	44	
	Emberi erőforrás gazdálkodás, logisztika, termelés és szolgáltatás, minőség, gazdasági számítások	40	
	A vezetés	40	
10808-16 Számviteli feladatok a gyakorlatban	<b>Számvitel</b>	<b>93</b>	<b>0</b>
	A számvitel törvényi szintű szabályozása	10	
	A mérleg, a kettős könyvvitel	5	
	Értékelés a számvitelben	4	
	Eredménykimutatás	5	
	Pénzügyi számvitel	35	
	Termelési és értékesítési folyamat számvitele (saját termelésű készletek)	9	
	A beszámoló összeállítása	12	
	Speciális céghelyzetek számvitele	5	
	Pénznemváltás számvitele, Ellenőrzés, önellenőrzés számvitele	5	
	A konszern számvitel alapjai	3	
	<b>Számvitel gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>170,5</b>
	A számvitel törvényi szintű szabályozása		2
	A mérleg, a kettős könyvvitel		8
	Értékelés a számvitelben		8
	Eredménykimutatás		10
	Pénzügyi számvitel		75,5
	Termelési és értékesítési folyamat számvitele (saját termelésű készletek)		10
	A beszámoló összeállítása		35
	Speciális céghelyzetek számvitele		5
	Pénznemváltás számvitele, Ellenőrzés, önellenőrzés számvitele		10
	A konszern számvitel alapjai		7
	10789-12 Elemzési - ellenőrzési feladatok ellátása	<b>Elemzés-ellenőrzés</b>	<b>62</b>
Az ellenőrzés alapjai		2	
Belső ellenőrzés		6	

A különféle ellenőrzések	10	
Általános ellenőrzési követelmények	6	
Az ellenőrzési munka szervezése és a kapcsolódó dokumentáció	8	
Az elemzés alapjai	6	
Teljesítmény- és erőforrás elemzés	8	
Beszámoló elemzés	5	
Mérleg- és eredményelemzés	8	
Piaci helyzet elemzés	3	
<b>Elemzés-ellenőrzés gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>77,5</b>
Az ellenőrzés alapjai		1
Belső ellenőrzés		3
A különféle ellenőrzések		10
Általános ellenőrzési követelmények		2
Az ellenőrzési munka szervezése és a kapcsolódó dokumentáció		10
Az elemzés alapjai		1,5
Teljesítmény- és erőforrás elemzés		15
Beszámoló elemzés		10
Mérleg- és eredményelemzés		20
Piaci helyzet elemzés		5

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**10773-12 azonosító számú**

**Jogi feladatok a gyakorlatban  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10773-12. azonosító számú Jogi feladatok a gyakorlatban.megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Jogi ismeretek
<b>FELADATOK</b>	
Különbséget tesz a különböző polgári jogi jogalanyok között; meghatározza a tulajdonjog tárgyát, tartalmát, formáit	x
A főbb kötelelem-keletkeztető tényekre, a garanciaszerződésre, a kezességi szerződésre, a zálogjogra, a gazdaságban gyakrabban előforduló nevesített szerződéstípusokra vonatkozó jogszabályi rendelkezések ismeretében végzi munkáját	x
Alkalmazza az egyes természetes személyekre, jogi személyekre és jogi személyiség nélküli egyéb szervezetekre, azok alapítására, működésére, átalakulására, megszűnésére vonatkozó releváns jogszabályokat	x
Alkalmazza a társaságok tagjainak és/vagy részvényeseinek a társasághoz és egymáshoz való kapcsolatát szabályozó, a társaságok szervezeti felépítését meghatározó, továbbá a tulajdonosok vagyoni és személyes jogait meghatározó rendelkezéseket	x
Alkalmazza a Magyarország határán átnyúló gazdasági együttműködések releváns szabályait	x
Alkalmazza a külföldiek magyarországi befektetéseire vonatkozó jogszabályi rendelkezéseket	x
Alkalmazza a cégnyilvántartás, cégnyilvánosság releváns szabályait	x
Alkalmazza a csődeljárás, a felszámolási eljárás, valamint a végelszámolás jogszabályi előírásait	x
Felismeri az egyes gazdasági és vagyon elleni bűncselekményeket és szabálysértéseket	x
Felismeri a pénzmosásra utaló adatot, tény, körülményt az e szempontból gyanús ügyletek lebonyolításával kapcsolatos fontosabb eljárás szabályoknak megfelelően	x
Átlátja az államháztartás szervezeteire vonatkozó alapvető jogszabályi előírásokat	x

Átlátja a jogharmonizációs folyamat lényegét, az Európai Unió és a hazai jogforrások rendszerét, hierarchiáját, az Európai Unió és a hazai jogforrások egymáshoz való viszonyát	x
Átlátja az állami, önkormányzati szervezetrendszer, az egyes szervek jogállását, hatáskörét, illetékességét	x
Átlátja az Európai Unió legfontosabb intézményeinek rendszerét, azok jogállását, hatáskörét	x
Alkalmazza és betartja a korrupció elleni védekezésre vonatkozó szabályokat	x
Alkalmazza a Munka Törvénykönyvében foglaltakat, alkalmazza a megbízásos, a vállalkozási jogviszonyra és a munkaviszonyra vonatkozó szabályokat	x
Betartja a társadalombiztosításra vonatkozó szabályokat	x
Betartja a tisztességtelen piaci magatartásra vonatkozó előírásokat	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Az egyes polgári jogi jogalanyok (természetes személy, a jogi személyek)	x
A tulajdonjog formái, tárgya, tartalma, a használati jogok és azok jellemzői	x
Főbb kötelem-keletkeztető tények (szerződés, szerződésen kívüli károkozás, a jogalap nélküli gazdagodás), a garanciaszerződés, a kezességi szerződés, a zálogjog ismerete	x
Egyes nevesített szerződések adás-vételi, bérleti, megbízási, vállalkozási stb. és főbb szabályaik	x
A gazdasági társaságok közös szabályai (a gazdasági társaság alapítása, megszűnése, a társasági szerződés módosítása; a gazdasági társaságok szerveire, vezető tisztségviselőire vonatkozó közös szabályok; a kisebbségi jogok védelme)	x
Az egyes gazdasági társasági formák (közkereseti társaság, betéti társaság, korlátolt felelősségű társaság, részvénytársaság) speciális szabályai (alapítás, szervezet, működés, tagsági jogviszony tartalma, megszűnés); az átalakulás szabályai; az európai részvénytársaság és az európai gazdasági egyesülés	x
A szövetkezet alapítása, szervezeti változásai, megszűnése, a tagsági jogviszony tartalma. Az Európai Szövetkezetek	x
A bírósági cégeljárás (alapvető rendelkezések, nyilvánosság és közhitelesség, a cégjegyzék és tartalma, a cégbejegyzési és a változás bejegyzési eljárás rendje)	x

A végelszámolási eljárás (elhatározása, a végelszámoló jogállása és felelőssége, az eljárás lefolytatása és befejezése, az egyszerűsített és a kényszer végelszámolás)	x
A csódeljárás (az eljárást kiváltó okok, az eljárás kezdeményezése, a vagyonfelügyelő jog és hatásköre, fizetési haladék, moratórium, egyezség, kényszeregyezség, az egyezség megszegésének jogkövetkezményei)	x
A felszámolási eljárás (az eljárást kiváltó okok, az eljárás kezdeményezése, a felszámoló jogállása és feladatai, a hitelezők jogi helyzete, az eljárás befejezésének lehetséges módzatai, egyszerűsített felszámolási eljárás, egyezség az eljárásban)	x
A bírósági végrehajtási eljárás (célja, módzatai és az egyes módzatok jellemzői)	x
A közbeszerzés jogi szabályozásának célja, a közbeszerzési eljárás lényege, alanyai és tárgya	x
A hatósági ellenőrzés; a hatósági határozatok végrehajtása	x
Az elektronikus ügyintézés és hatósági szolgáltatás	x
Az egyes gazdasági és vagyon elleni bűncselekmények és szabálysértések	x
A jogharmonizációs folyamat lényege; az Európai Unió és a hazai jogforrások rendszere, hierarchiája, egymáshoz való viszonya	x
A hazai állami szervek rendszere, jogállása, hatásköre, valamint illetékessége	x
A Munka Törvénykönyvének alapvető előírásai	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
Szakmai kommunikáció	x
Jogforrások megfelelő alkalmazása	x
A pénzmosás lényege, a szabályozás célja és személyi hatálya, ügyfél azonosítási feladatok	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Felelősségtudat	x
Megbízhatóság	x
Döntésképesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Fogalmazókészség	x
Kapcsolatteremtő készség	x
Határozottság	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Logikus gondolkodás	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Áttekintő képesség	x

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy oktatásának célja, hogy minél teljesebben megismertesse a jogi és közigazgatási alapfogalmakat és bemutassa a gazdasági környezetet a jog sajátos nézőpontjából. A tantárgy fő egységei - a maga sajátos jogi környezetével - a társasági jog, az ügyletek és a gazdasági közjog. A képzés célja a gazdasági életben részt vevő szervezetekre vonatkozó jogi szabályozás, ennek keretében a gazdálkodó szervezetek alapításának, nyilvántartásba vételének, működésének, pénzügyi nehézségeik esetén a jogkövetkezmények, más gazdálkodó szervezetekkel való kapcsolat megismertetése egyrészt piaci magatartásukra vonatkozóan, másrészt ügyleteiket illetően jogaikkal és kötelezettségeikkel egyetemben. Emellett a közigazgatási alapismeretek és a közigazgatási hatósági eljárás általános szabályainak és a munka világában a munkaadókra és a foglalkoztatottakra vonatkozó alapismeretek elsajátítása. A jogi alapismeretekre épülve az alapvető vállalkozásjogi ismeretek elsajátítása azzal a céllal, hogy a vállalkozásmenedzsment ismeretek kellően megalapozásra kerüljenek. A tanuló ismerje meg a gazdálkodó szervezetek jogszerű működését szerződéseikkel és a jogorvoslati lehetőségeikkel egyetemben, beleértve a foglalkoztatottak és a vezető tisztségviselőkre, a munkavédelemre vonatkozó alapvető szabályokat is. Mindemellett ismerje meg a gazdasági reklámtevékenység alapfogalmait, valamint a kereskedelmi tevékenység folytatásának alapelveit és jogi feltételeit, különös tekintettel a gazdasági környezet, a kereskedők és a vásárlók érdekeire.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy a kerettantervben szereplő valamennyi tantárgy szakmai tartalmához kapcsolódik, azok jogszabályi háttérének ismeretét készíti elő.

**1.3. Témakörök****1.3.1. *Általános jogi alapfogalmak, különös tekintettel a könyvelői tevékenységhez kapcsolódóan* *12 óra***

Általános ismeretek bevezetés a jog és a gazdasági társaságok világába.

Jogalkotás kapcsolódó rendelkezései és a közösségi jog és a nemzeti jog kapcsolata és egymáshoz való viszonya

Polgári jog alanyainak bontása, és az ahhoz kapcsolódó jogintézmények

Tulajdonjog és a könyvelői tevékenység összefüggései

Kötelmi jog bevezetése, általános tudnivalók a szerződések tekintetében, különös figyelemmel a könyvelői feladatokra, szerződést megerősítő kötelezettségek rendszere, funkciója és következményei

Károkozás (szerződés alapján és a szerződésen kívül okozott károk rendszere)

Egyes lényeges szerződéstípusok ismerete, jellemzői

**1.3.2. *A közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás (Ket.) kapcsolata a könyvelői tevékenységgel* *12 óra***

A Ket. szerinti és a bírósági végrehajtás legfontosabb szabályai és kapcsolódása a könyvelői feladatokhoz

Elektronikus ügyintézés a hatósági szolgáltatás alapvető szabályai a Ket. alapján

Közbeszerzési eljárás fogalma, jellemzői, értékhatárok ismerete, az eljárás legfontosabb szabályai

A könyvelői tevékenységhez kapcsolódó gazdasági és vagyoni bűncselekmények tényállásai, büntetési tételei és a gyakorlati megvalósulás esetei

**1.3.3. Gazdasági társaságok jogi szabályozása 14,5 óra**

A gazdasági jog alapintézményeinek típusai, jellemzői, jogalanyok, társasági formák, közös általános szabályok (alapítók, ügyvezetés, ellenőrzés).

Alapításra vonatkozó általános szabályok, cégeljárás általános szabályai

Egyes társasági formákra vonatkozó alapítás szabályai, az eljárás lefolytatásának ismerete

Társasági szerződés módosításának esetei, az eljárás ismerete alapításra vonatkozó általános szabályok, cégeljárás általános szabályai

**1.3.4. Gazdasági társaságok megszűnése, szövetkezetekkel kapcsolatos ismeretek 13 óra**

Egyes gazdasági társaságokra vonatkozó különös szabályok ismerete, jellemzői

Megszűnés, megszüntetés módozatai és a könyvelői tevékenységhez kapcsolódó speciális szabályok.

Szövetkezetekre vonatkozó alapvető szabályok ismerete, kapcsolata a Polgári Törvénykönyvvel

Szövetkezetek típusai, jellemzői

**1.3.5. Csődeljárás, társaságok megszűnésének speciális esetei 13 óra**

A csődeljárás fogalma, az eljárás folyamata, jellemzői

Vagyonfelügyelő fogalma, feladatai

Egyezségi tárgyalás fogalma, folyamata és fizetési haladék ismerete, az egyezség szabályai, jellemzői

Társaságok megszűnésének speciális esetein: felszámolás, végelszámolás, kényszertörlesztés

A felszámolás, végelszámolás, kényszertörlesztés megindítása, lefolytatása, befejezése, a folyamatok jellemzői, legfontosabb szabályai

**1.3.6. Pénzmosással kapcsolatos ismeretek 13 óra**

A pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló törvény alanyai

Az ügyfélátvilágítás fogalma, intézkedések típusai, jellemzői

Pénzmosással kapcsolatos könyvelői feladatok és az általános szabályok ismerete

A bejelentési kötelezettség és a felfedés tilalma

A belső ellenőrzési rendszer, belső szabályzat és a felügyeleti intézkedések

Gyakorlati kérdések és esettanulmányok megoldása

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**



### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoporthos feladatmegoldás		x		

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10774-16 azonosító számú**

**Pénzügyi feladatok ellátása**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10774-16 azonosító számú Pénzügyi feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pénzügyi ismeretek	Pénzügyi gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Tisztában van a pénzügyi rendszer, a fiskális és monetáris irányítás eszköz- és intézményrendszerével, átlátja ennek nemzetközi intézményrendszerét	x	x
Alkalmazza a belföldi és a nemzetközi pénzforgalom lebonyolításának különböző módzatait	x	x
Átlátja a számlavezetés rendszerét	x	x
Átlátja a váltócelemekenyeket, a lízingügyleteket, a faktorálás és a forfetúrozás műveleteit, ellátja az ezzel kapcsolatosan rá háruló feladatokat	x	x
Elvégzi az árfolyamszámítással kapcsolatos feladataihoz tartozó műveleteket	x	x
Pénzügyi számításokat végez a pénzpiac és a tőkepiac működésének, az értékpapírpiac tárgyainak, a pénz- és tőkepiaci ügyletek főbb típusainak ismeretében	x	x
Elvégzi a hosszú távú befektetési döntésekkel kapcsolatos számításokat és ezek ismeretében javaslatot tesz az optimális változat kiválasztására	x	x
Ellátja a belső és a külső finanszírozási források megszerzésével kapcsolatos feladatokat, elvégzi az ezekkel kapcsolatos döntésekhez szükséges elemzéseket, számításokat; elkészíti a külső finanszírozási források megszerzésével kapcsolatos dokumentációkat	x	x
Összegyűjti és az elemzések során felhasználja az üzletfinanszírozási tervek összeállításához, a tervek elkészítéséhez szükséges adatokat, elvégzi a likviditási elemzéseket	x	x
Részt vesz az üzleti tervvel, a rövid és hosszú távú pénzügyi tervezéssel, beruházás-politikával, a pénzügyi forrásokkal, azok terheivel összefüggő feladatok ellátásában	x	x
Részt vesz a fizetőképesség helyreállításában, ellátja az adósságrendezéshez kapcsolódó pénzügyi feladatokat	x	x

SZAKMAI ISMERETEK		
A pénzügypolitika, költségvetési politika cél- és eszközrendszere; a monetáris politika eszközrendszere	x	x
Pénzforgalmi szolgáltatások, belföldön alkalmazott fizetési módok; a nemzetközi pénzforgalom lebonyolítása; a külkereskedelemben alkalmazott fizetési módok jellemzői; kockázatok, kezességek, garanciák a nemzetközi gyakorlatban	x	x
Az elektronikus elszámoló rendszerek	x	x
Az árfolyamváltozás és hatása a gazdaságra; az alapvető külkereskedelmi ügyletek jellemzői	x	x
Az értékpapír fogalma és közgazdasági tartalma; az értékpapírok csoportosítása; a részvény és a kötvény fogalma, fajtái, egyéb értékpapírok; a közraktárjegy és a záloglevél szerepe, jellemzői	x	x
A váltó fogalma, típusai, kellékei, funkciói; a váltócselvények értelmezése: a váltó kibocsátása, a váltó forgatása, a forgatás módzatai, a váltó elfogadása, a váltó fizetés miatt történő bemutatása; a váltó leszámítolása és viszontleszámítolása	x	x
A faktoring ügylet jellemzői, szereplői és az ügylet lebonyolítása, előnyei a hitelügylettel szemben	x	x
A forfait ügyletek jellemzői	x	x
A pénz- és tőkepiac jellemzői; a nyílt piac és zárt piac, elsődleges és másodlagos piac jellemzői; azonnali és a határidős piac; a tőzsde forgalma, a tőzsdék jogállása, fajtái, szereplői; a tőzsdei árfolyamok, ügyletkötés, az ügyletek elszámolása; a tőzsdén kívüli kereskedés	x	x
A pénz- és tőkepiaci ügyletek fogalma, fajtái, jellemzői; kamat- és árfolyam-különbözetek; a spot ügylet; az arbitrage ügylet; a forward és future ügyletek jellemzői; a fedezeti ügyletek (hedge); az opciós ügyletek értelmezése; a swap ügyletek	x	x
A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték fogalma, számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás fogalma, számítása, alkalmazásának főbb területei	x	x
A kötvény elméleti árfolyamának becslése, az árfolyam számításának módszere; a bruttó és a nettó árfolyam értelmezése; a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítási módszere	x	x

A kötvény árfolyamát befolyásoló tényezők; az árfolyam időbeli alakulásának értelmezése; az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése; a hátralévő átlagos futamidő (duration) értelmezése, jelentősége	x	x
Az elsőbbségi részvények és a törzsrészvények értékelése; a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése; a növekedési ráta jelentősége és értelmezése a részvények értékelése során	x	x
A beruházási döntések alapkérdései, a beruházásokkal kapcsolatos pénzáramok típusai, tartalmuk; a beruházási számítások csoportosítása, a statikus és a dinamikus számítások formái	x	x
A beruházások kockázatának becslésére alkalmas módszerek; az érzékenységi elemzés jellemzői, előnyei, hátrányai, számításának folyamata; a fedezeti pont számítás	x	x
A befektetési és a finanszírozási döntések, összefüggéseik bemutatása; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák bemutatása	x	x
A tőkeszerkezet és a saját tőkére jutó hozam összefüggései; a beruházások belső finanszírozásának módozatai	x	x
A beruházások külső finanszírozásának módozatai; a kölcsönforrás megválasztásának szempontjai; finanszírozás bankhitellel, kötvény kibocsátásával; a részesedés finanszírozás (pótlólagos saját tőke bevonás) jellemzői	x	x
A lízing ügylet fogalma, motivációs tényezői, előnyei; a lízing módozatai; a lízingdíj tartalma	x	x
A rövid távú pénzügyi döntések jellemzői; a forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók	x	x
A pénzügyi tervek fajtái, az állományi és forgalmi szemléletű terv közötti összefüggés Az éves likviditási terv és a státusz elkészítése	x	x
A cash flow terv szerepe; a pénzügyi tervek összeállítása; az egyensúly megteremtése az éves pénzügyi terv alapján	x	x
A pénzügyi kockázatok azonosítása, mérése, kezelése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Döntésképeség	x	x
Precizitás	x	x

TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Fogalmazókészség	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Határozottság	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x

## 2. Pénzügyi ismeretek tantárgy

62 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék a pénzügyi alapfogalmakat, a modern vállalati pénzügyek fogalomrendszerét, áttekintést kapjanak a vállalkozások pénzügyi döntéseinek legfontosabb kérdéseiről, jártasságot szerezzenek a pénzügyi döntések során széles körben alkalmazott számítási módszerekben és technikákban. A tantárgy segítséget nyújt az üzleti típusú gondolkodás kialakításában, megalapozza a vállalati pénzügyekkel összefüggő ismeretek szélesítését és elmélyítését. További cél, hogy a tanulók betekintést kapjanak a beruházások és az üzletfinanszírozás területén. A tantárgy feladata még, hogy megismertesse a tanulókat a vállalatok finanszírozásához szükséges források tervezésének és biztosításának fő módszereivel.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai előképzettséggel rendelkezők esetében:

Pénzügyi alapismeretek és Pénzügy gyakorlat tantárgyak teljes tananyagtartalma.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. A pénzügyi rendszerek

8 óra

A pénzügypolitika, költségvetési politika cél- és eszközrendszere; a monetáris politika eszközrendszere

Pénzforgalmi szolgáltatások, belföldön alkalmazott fizetési módok; a nemzetközi pénzforgalom lebonyolítása; a külkereskedelemben alkalmazott fizetési módok jellemzői; kockázatok, kezességek, garanciák a nemzetközi gyakorlatban

Az elektronikus elszámoló rendszerek

Az árfolyamváltozás és hatása a gazdaságra; az alapvető külkereskedelmi ügyletek jellemzői

#### 2.3.2. Értékpapírok

12 óra

Az értékpapír fogalma és közgazdasági tartalma; az értékpapírok csoportosítása; a részvény és a kötvény fogalma, fajtái, egyéb értékpapírok; a közraktárjegy és a záloglevél szerepe, jellemzői

A váltó fogalma, típusai, kellékei, funkciói; a váltócselkmények értelmezése: a váltó kibocsátása, a váltó forgatása, a forgatás módok, a váltó elfogadása, a váltó fizetés miatt történő bemutatása; a váltó leszámítolása és viszontleszámítolása

#### 2.3.3. A factoring és a forfait ügylet

8 óra

A factoring ügylet jellemzői, szereplői és az ügylet lebonyolítása, előnyei a hitelügylettel szemben

A forfait ügyletek jellemzői

#### 2.3.4. Tőzsdei alapismeretek

10 óra

A pénz- és tőkepiac jellemzői; a nyílt piac és zárt piac, elsődleges és másodlagos piac jellemzői; azonnali és a határidős piac; a tőzsde forgalma, a tőzsdék jogállása, fajtái, szereplői; a tőzsdei árfolyamok, ügyletkötés, az ügyletek elszámolása; a tőzsdén kívüli kereskedés

A pénz- és tőkepiaci ügyletek fogalma, fajtái, jellemzői; kamat- és árfolyamkülönbségek; a spot ügylet; az arbitrage ügylet; a forward és future ügyletek

jellemzői; a fedezeti ügyletek (hedge); az opciós ügyletek értelmezése; a swap ügyletek

**2.3.5. A pénz időértéke 5 óra**

A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték fogalma, számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás fogalma, számítása, alkalmazásának főbb területei

**2.3.6. Vállalati pénzügyek 12 óra**

A kötvény elméleti árfolyamának becslése, az árfolyam számításának módszere; a bruttó és a nettó árfolyam értelmezése; a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítási módszere

A kötvény árfolyamát befolyásoló tényezők; az árfolyam időbeli alakulásának értelmezése; az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése; a hátralévő átlagos futamidő (duration) értelmezése, jelentősége

Az elsőbbségi részvények és a törzsrészvények értékelése; a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése; a növekedési ráta jelentősége és értelmezése a részvények értékelése során

A beruházási döntések alapkérdései, a beruházásokkal kapcsolatos pénzáramok típusai, tartalmuk; a beruházási számítások csoportosítása, a statikus és a dinamikus számítások formái

A beruházások kockázatának becslésére alkalmas módszerek; az érzékenységi elemzés jellemzői, előnyei, hátrányai, számításának folyamata; a fedezeti pont számítás

A befektetési és a finanszírozási döntések, összefüggéseik bemutatása; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák bemutatása

A tőkeszerkezet és a saját tőkére jutó hozam összefüggései; a beruházások belső finanszírozásának módozatai

**2.3.7. Vállalkozásfinanszírozás 7 óra**

A beruházások külső finanszírozásának módozatai; a kölcsönforrás megválasztásának szempontjai; finanszírozás bankhitellel, kötvény kibocsátásával; a részesedés finanszírozás (pótlólagos saját tőke bevonás) jellemzői

A lízing ügylet fogalma, motivációs tényezői, előnyei; a lízing módozatai; a lízingdíj tartalma

A rövid távú pénzügyi döntések jellemzői; a forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók

A pénzügyi tervek fajtái, az állományi és forgalmi szemléletű terv közötti összefüggés

Az éves likviditási terv és a státusz elkészítése

A cash flow terv szerepe; a pénzügyi tervek összeállítása; az egyensúly megteremtése az éves pénzügyi terv alapján

A pénzügyi kockázatok azonosítása, mérése, kezelése

**2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**



## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3. Pénzügyi ismeretek gyakorlat tantárgy

46,5 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók az elméleti ismereteiket alkalmazni tudják a gyakorlati feladatmegoldások, esettanulmányok feldolgozása, eseti szituációk leírása vonatkozásában.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Pénzügyi ismeretek tantárgyban megtanult tananyagtartalmak.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Árfolyamváltozás és külkereskedelmi ügyletek* 2,5 óra

Az árfolyamváltozás hatása a gazdaságra; kapcsolódó számítások

Devizakockázatok

Az alapvető külkereskedelmi ügyletekhez kapcsolódó gazdálkodási feladatok

##### 3.3.2. *A pénz időértéke* 5 óra

A pénz időértéke; a jövőbeli érték és a jelenérték számítása; a speciális pénzáramok, az örökjáradék és az annuitás számítása, alkalmazásának bemutatása

##### 3.3.3. *Az értékpapírok értékelése* 10 óra

Az értékpapírok árfolyam és hozamszámítása

Kötvény

- a kötvény elméleti árfolyamának becslése,
- az árfolyam számításának módszere;
- a bruttó és a nettó árfolyam számítása;
- a kötvény névleges hozamának, egyszerű hozamának és a lejáratig terjedő tényleges hozamának számítása
- az árfolyam kamatláb-érzékenységének mérése;
- a hátralévő átlagos futamidő (duration)

Részvény

- elsőbbségi részvények értékelése
- törzsrészvények értékelése
- a törzsrészvények árfolyamának és hozamának becslése

Váltóműveletekhez kapcsolódó feladatok

##### 3.3.4. *Pénz- és tőkepiaci ügyletek a gyakorlatban* 3 óra

Pénz- és tőkepiaci ügyletekhez kapcsolódó számítások: kamat- és árfolyamkülönbségek; spot ügylet; arbitrage ügylet; forward és future ügyletetek; fedezeti ügyletek (hedge); opciós ügyletek; swap ügyletek

##### 3.3.5. *Vállalkozásfinanszírozás* 4 óra

Feladatok a pénzügy döntések témaköréből; az eszköz és forrásszerkezet egyeztetése; a finanszírozási stratégiák

Finanszírozási formák eseteinek feladattal történő bemutatása

Egyéb finanszírozási formák: lízing, faktoring és forfait ügyletek

**3.3.6. Forgótőke menedzsment****4 óra**

- A forgóeszköz gazdálkodás és finanszírozás elemzésére használt pénzügyi mutatók számítása és értelmezése
- Nettó forgótőke és a működés finanszírozása
- A rövidtávú likviditás mérése
- Készletgazdálkodás (EOQ modell)
- A vállalkozás pénzgazdálkodása
- A vállalkozás hitelezési politikája

**3.3.7. Beruházások gazdaságossága és kockázata****10 óra**

- A beruházási pénzáramokhoz kapcsolódó eseteleírás
- A beruházási döntések a statikus és a dinamikus számítások alapján
- A beruházások kockázatának becslésére érzékenységi elemzés számításának folyamata; a fedezeti pont számítása
- Tőkeköltség-számítás
- A tőkeszerkezet és a saját tőkére jutó hozam összefüggései
- A beruházás finanszírozásának gyakorlata

**3.3.8. Pénzügyi terv összeállítása****8 óra**

- Feladatok az éves üzlet-finanszírozási tervekre: mérlegterv, eredményterv, likviditási terv, cash flow terv
- Esettanulmány az éves finanszírozási terv összeállítására

**3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)****3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoporth feladatmegoldás		x		

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10775-16 azonosító számú**

**Adózási feladatok ellátása.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10775-16. azonosító számú Adózási feladatok ellátása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Adózás	Adózás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Átlátja az adóhatóságok és az adóalanyok jogait és kötelezettségeit	x	x
Alkalmazza a különböző adók, járulékok, hozzájárulások meghatározására vonatkozó szabályokat, megállapítja az adóalap nagyságát és a fizetendő összeget	x	x
Alkalmazza az adózással összefüggő anyagi és eljárási jogi normákat	x	x
Meghatározza és bevallja a különböző adókat, járulékokat	x	x
Ellátja a vonatkozó jogszabályokban az adókötelezettségek teljesítésével és az adatszolgáltatással kapcsolatosan előírt feladatokat	x	x
Ellátja az önellenőrzéssel kapcsolatos feladatokat	x	x
Elektronikus adó- és járulékbevallásokat készít	x	x
Átlátja az adóhatóság általi ellenőrzés folyamatát, tisztában van az egyes adókötelezettségek elmulasztásából eredő jogkövetkezményekkel.	x	x
Az adótervezés során az adóminimalizálás követelményeit szem előtt tartva végzi feladatát	x	x
Ellátja az adózással összefüggő feladatokat a Közösségi jog, az Európai Unió más tagállamai vagy harmadik országok jogára is figyelemmel	x	x

SZAKMAI ISMERETEK		
Az adóztatás funkciói és alapelvei; az adóügyi jogviszony; az adóztatással kapcsolatos alapfogalmak; az adók csoportosítása; az adóhatóságok hatásköre és illetékessége	x	x
Az adókötelezettséggel kapcsolatos adózói feladatok ismertetése; bevallás, elektronikus adóbevallás készítése; az adóigazgatás fontosabb eljárási szabályai: a fizetéskönnyítés, a jogorvoslat és a végrehajtás rendje	x	x
Az adóellenőrzés általános szabályai; az adózás rendjéről szóló törvényben meghatározott jogkövetkezmények: késedelmi pótlék, önellenőrzési pótlék, adóbírság és a mulasztási bírság megállapításának szabályai	x	x
A hozzáadottérték-adózás jellemzői; az általános forgalmi adó értelmezése, jellemzői, működése	x	x
Az általános forgalmi adó területi, tárgyi és személyi hatályának értelmezése	x	x
A termékértékesítés és a szolgáltatásnyújtás sajátos esetei az általános forgalmi adó rendszerében; a teljesítés helyének értelmezése az általános forgalmi adóban; az adó alapja, az adó mértéke	x	x
Az általános forgalmi adó fizetési kötelezettség tartalma és keletkezésének időpontja; a vevő kezessége az eladó adótartozásáért; az adófizetési kötelezettség halasztásának esetei és szabályai	x	x
Az ÁFA levonásának lehetősége, tárgyi és személyi feltételei; az előzetesen felszámított adó; az adólevonási jogosultság keletkezésének időpontja; az adómentesség az ÁFA rendszerében; különleges adózási módok az ÁFA rendszerében	x	x

A számla tartalma, szerepe az általános forgalmi adóban; a nyugtaadási kötelezettség	x	x
Az adó visszaigénylés szabályai az általános forgalmi adó rendszerében	x	x
A regisztrációs adó jellemzői	x	x
A jövedéki adó jellemzői, szabályozási kérdései	x	x
A vám fogalma és funkciói; a vámok csoportosítása; a hazai vámrendszer alapvető jellemzői	x	x
A társasági adó általános jellemzői, alapelvei, alanyai; az adókötelezettség értelmezése	x	x
A belföldi illetékességű vállalkozások társasági adóalap meghatározásának szabályai	x	x
Az adózás előtti eredményt módosító tételek célja, csoportosítása	x	x
Az adózás előtti eredményt csökkentő, növelő tételek tartalma, szerepe; a céltartalék, az értékcsökkenési leírás, a követelések értékvesztésének kezelése a társasági adóban; a fizetendő társasági adó megállapítása	x	x
Az SZJA jellemzői, hatálya és az adó alanya; a bevétel, a költség és a jövedelem értelmezése; a jövedelmek csoportosítása, tartalma és megállapításának szabályai	x	x
A külön adózó jövedelmek adózási szabályai: vagyonátruházásból származó jövedelem, a tőkejövedelmek, a juttatások és más engedmények; az egyéni vállalkozásból származó jövedelem adózási szabályai	x	x
Az egyszerűsített vállalkozói adó (EVA) jellemzői; az egyszerűsített közteherviselési hozzájárulás	x	x
A kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA) és a kisvállalkozói adó (KIVA) célja, szabályai	x	x



A helyi adóztatás alapvető jellemzői; a vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparüzési adó megállapításának szabályai; a gépjárműadó	x	x
Egyéb, az adójogszabályokban szereplő adók	x	x
Vállalkozások élők munkával kapcsolatos járulékei, a szociális hozzájárulási adó	x	x
Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék	x	x
Az adózással összefüggő adóigazgatási, adóellenőrzési feladatok és azok hatásai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
Megbízhatóság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Határozottság	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Rendszerező képesség	x	x

## 4. Adózás tantárgy

77,5 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók megismerkedjenek az államháztartás felépítésével, ezen belül az egyes alrendszerek finanszírozási forrásaival. Ismerjék meg az adózás alapfogalmait, alapelveit, a különböző adópolitikákat, a jóléti, modern állam működését segítő rendszereket. Követelmény, hogy sajátítsák el a főbb adónemek, mint a személyi jövedelemadó, az általános forgalmi adó, és a társasági adó legfontosabb jellemzőit. Legyen jártasságuk ezen adónemek esetén egyszerűbb, valamint kevésbé komplex, de integratív gondolkodást igénylő feladatok megoldásában. A tárgy további célja az adók szabályainak megismerése és működési rendszerének megértése, amelyek birtokában a tanuló képes eligazodni a hazai adórendszer főbb adónemeiben, és mind magánszemélyként, mind vállalászási oldalról tisztában van a legfontosabb adókötelezettségekkel.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Szakmai előképzettséggel rendelkezők esetében:

Adózási alapismeretek és Adózás gyakorlat tantárgyak teljes tananyagtartalma

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Adózási alapok

25 óra

Az adóztatás funkciói és alapelvei; az adóügyi jogviszony; az adóztatással kapcsolatos alapfogalmak; az adók csoportosítása; az adóhatóságok hatásköre és illetékessége

Az adókötelezettséggel kapcsolatos adózási feladatok ismertetése; bevallás, elektronikus adóbevallás készítése; az adóigazgatás fontosabb eljárási szabályai: a fizetéskönnyítés, a jogorvoslat és a végrehajtás rendje

Az adóellenőrzés általános szabályai; az adózás rendjéről szóló törvényben meghatározott jogkövetkezmények: késedelmi pótlék, önellenőrzési pótlék, adóbírság és a mulasztási bírság megállapításának szabályai. Az adózással összefüggő adóigazgatási, adóellenőrzési feladatok és azok hatásai.

#### 4.3.2. Általános forgalmi adó

12 óra

A hozzáadottérték-adózás jellemzői; az általános forgalmi adó értelmezése, jellemzői, működése

Az általános forgalmi adó területi, tárgyi és személyi hatályának értelmezése

A termékértékesítés és a szolgáltatásnyújtás sajátos esetei az általános forgalmi adó rendszerében; a teljesítés helyének értelmezése az általános forgalmi adóban; az adó alapja, az adó mértéke

Az általános forgalmi adó fizetési kötelezettség tartalma és keletkezésének időpontja; a vevő kezessége az eladó adó tartozásáért; az adófizetési kötelezettség halasztásának esetei és szabályai

Az ÁFA levonásának lehetősége, tárgyi és személyi feltételei; az előzetesen felszámított adó; az adólevonási jogosultság keletkezésének időpontja; az adómentesség az ÁFA rendszerében; különleges adózási módok az ÁFA rendszerében

A számla tartalma, szerepe az általános forgalmi adóban; a nyugtaadási kötelezettség

Az adó visszaigénylés szabályai az általános forgalmi adó rendszerében

#### **4.3.3. Társasági adó**

**12 óra**

A társasági adó általános jellemzői, alapelvei, alanyai; az adókötelezettség értelmezése

A belföldi illetékességű vállalkozások társasági adóalap meghatározásának szabályai

Az adózás előtti eredményt módosító tételek célja, csoportosítása

Az adózás előtti eredményt csökkentő, növelő tételek tartalma, szerepe; a céltartalék, az értékcsökkenési leírás, a követelések értékvesztésének kezelése a társasági adóban; a fizetendő társasági adó megállapítása

#### **4.3.4. Személyi jövedelemadó**

**12 óra**

Az SZJA jellemzői, hatálya és az adó alanya;

A bevétel, a költség és a jövedelem értelmezése; a jövedelmek csoportosítása, tartalma és megállapításának szabályai

Az összevonásra kerülő jövedelmek megállapításának legfontosabb szabályai (Az önálló-, a nem önálló tevékenységből származó jövedelmek, valamint az egyéb jövedelmek)

Családi kedvezmények, első házások kedvezménye, az összevont adóalap adójának, valamint az adókedvezmények és a fizetendő adó meghatározása

Az adóelőleg megállapításának legfontosabb szabályai

A külön adózó jövedelmek adózási szabályai: vagyonátruházásból származó jövedelem, a tőkejövedelmek, a juttatások és más engedmények; az egyéni vállalkozásból származó jövedelem adózási szabályai

#### **4.3.5. Egyéb adók**

**3 óra**

A regisztrációs adó jellemzői

A jövedéki adó jellemzői, szabályozási kérdései

A vám fogalma és funkciói; a vámok csoportosítása; a hazai vámrendszer alapvető jellemzői

Az egyszerűsített vállalkozói adó (EVA) jellemzői, az adó alapja, mértéke, nyilvántartási kötelezettség

Az egyszerűsített közteherviselési hozzájárulás

A kisadózó vállalkozások tételes adója (KATA) és a kisvállalkozói adó (KIVA) célja, szabályai, az adó alapja, mértéke, nyilvántartási kötelezettség

Egyéb, az adójogszabályokban szereplő adók

#### **4.3.6. Helyi adók**

**5,5 óra**

A helyi adóztatás alapvető jellemzői; a vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparüzési adó megállapításának szabályai;

#### **4.3.7. Gépjárműadó és cégautóadó**

**3 óra**

A gépjárműadó alanya, az adófizetésre kötelezett, adókötelezettség, adómentesség

A gépjárműadó alapja és mértéke, adókedvezmény

#### **4.3.8. Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok**

**5 óra**

Vállalkozások élőmunkával kapcsolatos járulékai, a szociális hozzájárulási adó

Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék

### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció			x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **5. Adózás gyakorlat tantárgy**

**77,5 óra**

#### **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy célja, hogy a tanulók az elméleti ismereteiket alkalmazni tudják a gyakorlati feladatmegoldások, esettanulmányok feldolgozása, eseti szituációk leírása vonatkozásában.

#### **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az Adózás tantárgyban megtanult tananyagtartalmak

#### **5.3. Témakörök**

##### **5.3.1. Adózási alapok**

**8 óra**

Adóhatóságok feltérképezése (illetékesség)

Esettanulmányok, esetleírás adóellenőrzésre, jogkövetkezményekre

A NAV honlapjának tanulmányozása

##### **5.3.2. Általános forgalmi adó**

**15 óra**

Feladatok az általános forgalmi adó meghatározására az elméletben tanultakra építve

##### **5.3.3. Társasági adó**

**16 óra**

Esettanulmány társasági adófizetési kötelezettségre az elméletben tanultak alapján

Adókedvezmények (támogatások) rendszere a társasági adóban

##### **5.3.4. Személyi jövedelemadó**

**15 óra**

Tanulmányozás: a NAV honlapjáról letöltött Információs füzetek a személyi jövedelemadóról

Összevontan és különadózó jövedelmek

Személyi jövedelemadó fizetési kötelezettség, adóalap kedvezmények, adókedvezmény, előleg meghatározása

##### **5.3.5. Egyéb adók**

**4 óra**

EVA, KATA, KIVA összehasonlítására számpéldák

Jövedéki adókötelezettség meghatározása

Feladatok az egyéb adók témakörében az elméletben tanultak alkalmazásával

##### **5.3.6. Helyi adók**

**5,5 óra**

A vagyoni típusú adók, a kommunális jellegű adók és a helyi iparüzési adó megállapítása

Esettanulmány: egy vállalkozó/vállalkozás által fizetendő helyi adónemek alapján

##### **5.3.7. Gépjárműadó és cégautóadó**

**4 óra**

Gépjárműadó és cégautóadó számítás, a két adónem összevezetésének feltételei

**5.3.8. Élőmunkával kapcsolatos adók és járulékok****10 óra**

Vállalkozások élőmunkával kapcsolatos járulékai, a szociális hozzájárulási adó megállapítása

Természetes személyeket terhelő járulékok: nyugdíjjárulék, egészségbiztosítási és munkaerőpiaci járulék meghatározása és ezzel összefüggésben a nettó bér kiszámítása

**5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*taniroda, számítógépterem*

**5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Magyarázat		x		
2.	Megbeszélés	x	x		
3.	Szemléltetés		x		
4.	Szimuláció	x	x		
5.	Házi feladat	x			
6.	Önálló beállítást	x			

**5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				

4.1.	Műveletek gyakorlása	x			
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			

### **5.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11886-16 azonosító számú**

**Számviteli szervezési feladatok gyakorlata.  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11886-16 azonosító számú Számviteli szervezési feladatok gyakorlata. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Számvitel szervezés	Komplex feladatok gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Használja a számviteli információ feldolgozáshoz rendelkezésre álló legkorszerűbb hardver és szoftver elemeket.	x	x
Átlátja a gazdasági rendszert és abban a vállalkozások és az államháztartás szereplőinek helyét	x	x
Az integrált irányítási rendszerek előnyeit, követelményeit felhasználva látja el feladatát	x	x
Értelmezi a különféle modelleket a számviteli információs rendszer tartalmának, tervezéséhez szükséges módszereknek ismeretében	x	x
Egyértelműen megfogalmazza a feladat ellátásával kapcsolatosan az informatikai és a szakmai igényeit	x	x
Kommunikál az informatika szakemberekkel	x	x
Átlátja a számviteli információs rendszerjellemzőit és modelljeit	x	x
Alkalmazza a számviteli információs rendszerek megoldására kialakult módszereket	x	x
Megválasztja a feladat jellegéhez leginkább illeszkedő informatikai rendszert	x	x
Tájékozódik a jelenleg elérhető legismertebb integrált informatika rendszerekről, legalább egy rendszert a gyakorlatban számítógép mellett használ	x	x

Megfogalmazza a vezetői információs igényeket a számviteli információs rendszerrel szemben	X	X
Eleget tesz a rendszeres és az ad hoc jellegű lekérdezések lehetőségeivel mind a belső, mind a külső információ igényeknek	X	X
Áttekinti a számítógépes rendszereket, kezdeményez és kialakít ehhez kapcsolódó ügyviteli folyamatokat, szervezeti változtatásokat	X	X
Feltárja az integrált rendszerekben megvalósítandó ellenőrzési lehetőségeket	X	X
Alkalmazza a korszerű adatvédelmi, adatbiztonsági és archiválási megoldásokat	X	X
Előállítja és feldolgozza a hagyományos és korszerű eszközöket alkalmazva a számviteli információkat	X	X
Meghatározza azokat az információs fejlesztési igényeket, amelyek az adott szervezet feladatainak ellátásához szükséges működési igényeinek megfelelnek	X	X
Rendszerszervezési módszereket alkalmaz	X	X
Munkájához felhasználja az adatfeldolgozás legfontosabb fogalmi és tartalmi követelményeinek ismeretét, mint bizonylatok, kódszámok, törzsadatok, forgalmi adatok, adatbázisok, inputok, outputok, mozgásnemek, tranzakciók stb	X	X
A számviteli rendszer felépítését, az analitikus és a szintetikus modulokat, azok kapcsolatát, input-output igényeit ismerve felhasználja azokat munkavégzése során	X	X
Átlátja a főkönyvi könyvelés kapcsolatát az analitikus nyilvántartásokkal	X	X

Figyelembe veszi az információs rendszer kialakítása, működtetése, fejlesztése során azokat az igényeket, amelyek kialakításával a szervezet a vele szemben támasztott adatszolgáltatási, beszámolási feladatoknak meg tud felelni	X	X
Figyelembe veszi információs rendszer kialakítása, működtetése, illetve továbbfejlesztése során a gazdaságossági, hatékonysági, időszűrésre vonatkozó követelményeket	X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Információ, adat, kommunikáció, információs rendszerek, szervezetek információs rendszere	X	X
Hardver és szoftver erőforrások, módszerek és szabványok	X	X
Az információs rendszerre vonatkozó követelmények	X	X
Rendszer-folyamatábra, adatáramlási modell	X	X
Funkciók meghatározása, modulszerkezet	X	X
A számviteli információs rendszerjellemzői, modellje	X	X
Hagyományos és integrált informatikai rendszerek fajtái és jellemzői	X	X
A számviteli alrendszer bizonylatai, kódszámrendszerei, outputjai	X	X
Bizonylatok, listák készítése, lekérdezése; a papíralapú, az elektronikus bizonylatok készítése, az idegen bizonylatok kezelése, tárolása, őrzése	X	X
A leltározási feladatok ellátásának, informatikai támogatásának módszerei kézi, illetve vonalkódos leltározás esetében	X	X
Főkönyvi könyvelés modellje, kapcsolata az analitikus nyilvántartásokkal	X	X
A pénzügyi rendszer kialakításának követelménye; az elektronikus fizetési módok alkalmazása, A támogatások nyújtásához kapcsolódó sajátos feladatok	X	X

Az immateriális javak, tárgyi eszközök nyilvántartásának rendszere	x	x
A készletgazdálkodásrendszer	x	x
A beszerzési, ezen belül a közbeszerzési rendszer	x	x
A humán erőforrás, bér- és jövedelemelszámolás rendszere	x	x
Kontrolling és ellenőrzés önköltség számítás feladatai	x	x
A belső ellenőrzési rendszer kialakításához és működtetéséhez kapcsolódó informatikai követelmények	x	x
Vezetői információs rendszerek; összefüggések elemzése, ellenőrzése	x	x
A tulajdonosi (irányító) szerv és irányítása alá tartozó szervezetek közötti kapcsolattartás hatása az információs rendszerre	x	x
Adatvédelem és adatbiztonság	x	x
Integrált informatika rendszer a gyakorlatban. Törzsadatok rögzítése, módosítása, naplózása	x	x
Forgalmi adatok, bizonylatok rögzítése, listák készítése, lekérdezése	x	x
Összefüggések elemzése, ellenőrzése	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Szakmai kommunikáció	x	x
Kész szoftverek használata	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
Számnagyságok érzékelése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Felelősségtudat	x	x
Önállóság	x	x
Precizitás	x	x

TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Adekvát kérdezéstechnika alkalmazásának készsége	x	x
Visszacsatolás	x	x
Kapcsolatteremtő készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Logikus gondolkodás	x	x
Rendszerező képesség	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x

## 6. Számvitel szervezés tantárgy

78 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló alkalmas legyen a számítógépes vállalatirányítási információs rendszerek vállalathoz illeszkedő felépítésére, kialakítására. Segítse a vállalati döntéshozatalt korszerű üzleti intelligencia rendszerek használatával. Képes a gyakorlatban előforduló legfontosabb rendszerek közötti különbségeket felismerni, az adott vállalati környezethez megfelelő rendszer kiválasztására. Képes legyen a tanuló a vállalati környezetben található rendszerek kezelésére és alkalmazására, a gazdasági, pénzügyi és számviteli feladatok számítógépes megoldására.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A Számvitel, Adózás és Pénzügyi ismeretek tantárgyak keretében tanult ismeretanyagához kapcsolódó szakmai tartalom.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *Informatikai alapok*

15 óra

Számítógép felépítése, működése, védelme.

A gazdasági szervezetek információs rendszerének fogalma, jellemzői

Információ, adat, kommunikáció, információs rendszerek, szervezetek információs rendszere

Hardver és szoftver erőforrások, módszerek és szabványok

Az információs rendszerre vonatkozó követelmények

Adatvédelem és adatbiztonság

#### 6.3.2. *Informatikai rendszerek kialakítása*

16 óra

Informatikai rendszerek létrehozása, a kialakítás szempontjai

A szervezési munka fázisai: célkitűzés, helyzetfelmérés, informatikai rendszer tervezése, felmérése.

A helyzetfelmérés és helyzet elemzés eszközei.

Rendszer-folyamatábra, adatáramlási modell

Funkciók meghatározása, modulszerkezet

A számviteli információs rendszerjellemzői, modellje

Hagyományos és integrált informatikai rendszerek fajtái és jellemzői

#### 6.3.3. *Integrált számviteli rendszerek*

16 óra

Integrált számviteli rendszerek moduljai, az egyes modulok jellemzői, főkönyvi rendszer, pénzügyi rendszer

Integrált informatika rendszer a gyakorlatban. Törzsadatok rögzítése, módosítása, naplózása

Forgalmi adatok, bizonylatok rögzítése, listák készítése, lekérdezése

Főkönyvi könyvelés modellje, kapcsolata az analitikus nyilvántartásokkal

Összefüggések elemzése, ellenőrzése

**6.3.4. Integrált számviteli rendszerek egyes moduljai** **16 óra**

Tárgyi eszközök, készletek, termelési rendszer, humán erőforrás és vezetői információs rendszerek

A pénzügyi rendszer kialakításának követelménye; az elektronikus fizetési módok alkalmazása, a támogatások nyújtásához kapcsolódó sajátos feladatok

Az immateriális javak, tárgyi eszközök nyilvántartásának rendszere

A készletgazdálkodási rendszer

A beszerzési, ezen belül a közbeszerzési rendszer

A humán erőforrás, bér- és jövedelemelszámolás rendszere;

Kontrolling és ellenőrzés önköltség számítás feladatai

A belső ellenőrzési rendszer kialakításához és működtetéséhez kapcsolódó informatikai követelmények

Vezetői információs rendszerek; összefüggések elemzése, ellenőrzése

A tulajdonosi (irányító) szerv és irányítása alá tartozó szervezetek közötti kapcsolattartás hatása az információs rendszerre

**6.3.5. Rendszerinformációk** **15 óra**

Kódolás, listák készítése, törzsadatok köre és bizonylatok

A számviteli alrendszer bizonylatai, kódszámrendszerei, outputjai

Bizonylatok, listák készítése, lekérdezése

A papíralapú, az elektronikus bizonylatok készítése

Az idegen bizonylatok kezelése, tárolása, őrzése

A leltározási feladatok ellátásának, informatikai támogatásának módszerei kézi, illetve vonalkódos leltározás esetében

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció		x	x	
6.	házi feladat	x			
7.	önálló feladatmegoldás	x			
8.	csoportos feladatmegoldás		x		

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x		x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x		x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Komplex feladatok gyakorlata tantárgy

31 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló alkalmas legyen a számítógépes vállalatirányítási információs rendszerek vállalathoz illeszkedő felépítésére, kialakítására. Segítse a vállalati döntéshozatalt korszerű üzleti intelligencia rendszerek használatával. Képes a gyakorlatban előforduló legfontosabb rendszerek közötti különbségeket felismerni, az adott vállalati környezethez megfelelő rendszer kiválasztására. Képes legyen a tanuló a vállalati környezetben található rendszerek kezelésére és alkalmazására, a gazdasági, pénzügyi és számviteli feladatok számítógépes megoldására.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak



A Számvitel szervezés elméleti ismeretek gyakorlatban történő alkalmazása.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. *Komplex feladatok*

31 óra

Feladatok megoldása a kódolás, listák készítése, törzsadatok kialakítása, bizonylatok témakörében

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	szimuláció		x		
5.	házi feladat	x			
6.	önálló feladatmegoldás	x			
7.	csoporthoz feladatmegoldás		x		

#### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz-bontás	osztályhoz-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			

2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x	x		
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x	x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10809-12 azonosító számú**

**Gazdasági és vezetési feladatok a gyakorlatban**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10809-12 azonosító számú Gazdasági és vezetési feladatok a gyakorlatban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gazdasági és vezetési feladatok
<b>FELADATOK</b>	
Átlátja a gazdálkodó szervezet struktúráját, annak környezetét, minősíti a gazdasági folyamatokat a sajátosságok bemutatásával	x
Részt vesz a vállalkozási stratégia szempontjainak, üzletpolitikájának kialakításában, és áttekinti a vezetői döntéseket megalapozó információkat	x
Részletesen elemzi a gazdálkodó szervezet létrehozásának és működésének lehetőségeit	x
Segíti a humánerőforrás-politika kialakítását, támogatja a munkaerő és munkabér gazdálkodási feladatok ellátását	x
Értékeli a vállalkozási rendszerek felépítését	x
Átlátja a vezetési feladatok lényegét, szerepét, funkcióit, valamint a vezető-beosztott kapcsolatból, illetve a feladatellátásból adódó vezetői tevékenységeket, feladatokat	x
Alkalmazza a gazdasági, statisztikai módszereket	x
Közreműködik a gazdálkodó szervezet gazdálkodással kapcsolatos feladatainak tervezésében és végrehajtásában, segíti a költséggazdálkodás kialakítását, működtetését	x
Számviteli szakemberként elősegíti a gazdálkodó szervezet eredményes vezetését	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Vállalkozás lényege, főbb elemei	x
Vállalkozások főbb típusai a tulajdonviszonyok és szervezeti ismérvek alapján	x
Vállalkozások működése	x
Stratégiai alapok: vállalkozás célrendszere, stratégia és tervezés, üzletpolitika alakulására ható tényezők	x
Innováció jellemzése, innovációs stratégia,	x

innováció megvalósulása	
Emberi erőforrás-gazdálkodás tartalma, humán stratégia, emberi erőforrás-gazdálkodás működése	x
Logisztikai rendszer tartalma, a logisztikai stratégia, logisztikai folyamatok működése	x
Termelés-szolgáltatás jellemzése, termelési-szolgáltatási stratégia, termelés megvalósulása	x
Gazdasági számítások, statisztikai elemzési módszerek	x
Vezetés a vállalkozásokban, vezető helye, szerepe a szervezetekben	x
Vezetői munka összetevői: vezetői döntéshozatal, vezetés feladatrendszere, vezetői ellenőrzés	x
Vállalkozások szervezeti rendszere, szervezetek alkotórészei, tulajdonosi és munkaszervezet, felépítésük, tipizálásuk	x
Vállalkozás mint rendszer, folyamatok	x
Kommunikáció és koordináció szerepe a vezetői munkában; módszerek és eszközök a szervezeti kommunikációban	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Olvasott szakmai szöveg megértése	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x
Szakmai kommunikáció	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Megbízhatóság	x
Döntésképeség	x
Felelősségtudat	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Fogalmazókészség	x
Kapcsolatteremtő készség	x
Meggyőzőkészség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x
Logikus gondolkodás	x
Rendszerezőképesség	x

## 8. Gazdasági és vezetési feladatok

tantárgy

124 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók átfogó ismereteket kapjanak a nemzetgazdaság alapegységeit képező vállalatok működési rendszeréről, valamint a főbb ágazati sajátosságokról. A tananyag tanulmányozása alapján egyrészt az üzleti vállalkozások érdemi jegyeit, másrészt a korszerűen gondolkodó vállalkozásokat jellemző tevékenységeket, azok szerepét, tartalmát, módszereit ismerheti meg a hallgató. A tanulónak a tananyag áttanulmányozása után el kell tudnia helyeznie a vállalkozások

tevékenységeinek rendszerében a tárgyalt funkciókat és azok feladatait a mai piaci verseny körülményei között. Alapozó tantárgy, amely előkészíti számos szakmai tárgy oktatását.

## 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a kerettantervben szereplő valamennyi tantárgy szakmai tartalmához kapcsolódik, azok gazdasági alapfogalmait ismerteti.

## 8.3. Témakörök

### 8.3.1. *Vállalati stratégiák, információ, üzleti terv* **44 óra**

Vállalkozás lényege, főbb elemei

Vállalkozások főbb típusai a tulajdonviszonyok és szervezeti ismérvek alapján

Vállalkozások működése

Stratégiai alapok: vállalkozás célrendszere, stratégia és tervezés, üzletpolitika alakulására ható tényezők

Innováció jellemzése, innovációs stratégia, innováció megvalósulása

### 8.3.2. *Emberi erőforrás gazdálkodás, logisztika, termelés és szolgáltatás, minőség, gazdasági számítások* **40 óra**

Emberi erőforrás-gazdálkodás tartalma, humán stratégia, emberi erőforrás-gazdálkodás működése

Logisztikai rendszer tartalma, a logisztikai stratégia, logisztikai folyamatok működése

Termelés-szolgáltatás jellemzése, termelési-szolgáltatási stratégia, termelés megvalósulása

Gazdasági számítások, statisztikai elemzési módszerek

### 8.3.3. *A vezetés* **40 óra**

Vezetés a vállalkozásokban, vezető helye, szerepe a szervezetekben

Vezetői munka összetevői: vezetői döntéshozatal, vezetés feladatrendszere, vezetői ellenőrzés

Vállalkozások szervezeti rendszere, szervezetek alkotórészei, tulajdonosi és munkaszervezet, felépítésük, tipizálásuk

Vállalkozás mint rendszer, folyamatok

Kommunikáció és koordináció szerepe a vezetői munkában; módszerek és eszközök a szervezeti kommunikációban

## 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés		x	x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		

6.	házi feladat			x	
----	--------------	--	--	---	--

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x		x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás	x			
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10808-16 azonosító számú**

**Számviteli feladatok a gyakorlatban  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 10808-16 azonosító számú Számviteli feladatok a gyakorlatban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Számvitel	Számvitel gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Átlátja a számviteli szabályozás célját, szintjeit, amelyek keretén belül felismeri a törvényt, a kormányrendeletet, a standardokat, a számviteli alapelveket, a számviteli politika, a nemzetközi követelményeket, az EU-irányelveket és az IFRS-ek szerepét és jelentőségét és helyes értelmezését	x	x
Kialakítja az adatok rögzítésének módját a kettős könyvvitel rendszerében, érvényesíti a bizonylatolás követelményeit	x	x
Alkalmazza a számviteli törvény előírásait, érvényesíti a számviteli alapelveket	x	x
Nyilvántartja az eszközöket, forrásokat, meghatározza helyét a mérlegben, értékeli, az értékelést alátámasztja, bizonylatolja, meghatározza külső és belső információit és kapcsolatát a kiegészítő melléklettel	x	x
Eleget tesz a bizonylati, nyilvántartási kötelezettségeknek	x	x
Felismeri és elemzi a gazdasági eseményeknek, az értékelésnek a mérlegre, az eredménykimutatásra gyakorolt hatását	x	x
Elkészíti a vonatkozó belső szabályzatokkal szembeni követelmények ismeretében a mérleget és az eredménykimutatást	x	x
Értelmezi a gazdasági eseményeket, azok csoportosítását, könyvelését, bizonylatolását, nyilvántartását, a gazdasági események mérlegre és eredménykimutatásra gyakorolt hatását	x	x
Alkalmazza az eredmény megállapítás módszereit, meghatározza az eredménykategóriákat, és értelmezi az eredménykimutatás információit, minősítési kritériumait; értelmezi a bevételt, az árbevételt, a költséget és a ráfordítást, csoportosítja azokat	x	x
Meghatározza ezek elszámolásának a feltételeit, bizonylatolását, az eredmény-elszámoláshoz szükséges külső és belső információkat, a kiegészítő melléklettel való kapcsolatukat	x	x
Szabályszerűen könyveli és bizonylatolja a gazdasági eseményeket	x	x

Alkalmazza a valós értéken történő értékelés szabályait, előírásait	x	x
Átlátja a vállalkozók beszámolóinak sajátosságait, alkalmazza az ebből adódó általános és sajátos követelményeket a könyvviteli rendszerekkel szemben; értelmezi a beszámolók egyes részeinek felépítését, szerkezetét, a részek egymással való kapcsolatának összefüggéseit	x	x
Elvégzi az alapítás, az átalakulás, a felszámolás, a végelszámolás, kényszertörlesztés sajátos számviteli feladatait	x	x
Pontosan meghatározza a vezetői információt alátámasztó számvitel feladatait, a vezetői számvittel szemben támasztott követelményeket, a vezetői számvitel kialakításának lehetőségeit ismerve látja el feladatait	x	x
Elvégzi az ellenőrzés, az önellenőrzés megállapításainak könyvviteli elszámolását, az elszámolás bizonylatolását	x	x
A konszolidált éves beszámoló-készítési kötelezettség teljesítése követelményeinek, az összevont (konszolidált) beszámoló tartalmának ismeretében összeállítja a konszolidált beszámolót	x	x
Átlátja a számviteli szabályozás célját, szintjeit, amelyek keretén belül felismeri a törvényt, a kormányrendeletet, a standardokat, a számviteli alapelveket, a számviteli politika, a nemzetközi követelményeket, az EU-irányelveket és az IFRS-ek szerepét és jelentőségét és helyes értelmezését	x	x
Kialakítja az adatok rögzítésének módját a kettős könyvvitel rendszerében, érvényesíti a bizonylatolás követelményeit	x	x
Alkalmazza a számviteli törvény előírásait, érvényesíti a számviteli alapelveket	x	x
Nyilvántartja az eszközöket, forrásokat, meghatározza helyét a mérlegben, értékeli, az értékelést alátámasztja, bizonylatolja, meghatározza külső és belső információit és kapcsolatát a kiegészítő melléklettel	x	x
Eleget tesz a bizonylati, nyilvántartási kötelezettségeknek	x	x
Felismeri és elemzi a gazdasági eseményeknek, az értékelésnek a mérlegre, az eredménykimutatásra gyakorolt hatását	x	x
Elkészíti a vonatkozó belső szabályzatokkal szembeni követelmények ismeretében a mérleget és az eredménykimutatást	x	x
Értelmezi a gazdasági eseményeket, azok csoportosítását, könyvelését, bizonylatolását, nyilvántartását, a gazdasági események mérlegre és eredménykimutatásra gyakorolt hatását	x	x
Alkalmazza az eredmény megállapítás módszereit, meghatározza az	x	x

eredménykategóriákat, és értelmezi az eredménykimutatás információit, minősítési kritériumait; értelmezi a bevételt, az árbevételt, a költséget és a ráfordítást, csoportosítja azokat		
Meghatározza ezek elszámolásának a feltételeit, bizonylatolását, az eredmény-elszámoláshoz szükséges külső és belső információkat, a kiegészítő melléklettel való kapcsolatukat	x	x
Szabályszerűen könyvelési és bizonylatolja a gazdasági eseményeket	x	x
Alkalmazza a valós értéken történő értékelés szabályait, előírásait	x	x
Átlátja a vállalkozók beszámolóinak sajátosságait, alkalmazza az ebből adódó általános és sajátos követelményeket a könyvviteli rendszerekkel szemben; értelmezi a beszámolók egyes részeinek felépítését, szerkezetét, a részek egymással való kapcsolatának összefüggéseit	x	x
Elvégzi az alapítás, az átalakulás, a felszámolás, a végelszámolás sajátos számviteli feladatait	x	x
Pontosan meghatározza a vezetői információt alátámasztó számviteli feladatait, a vezetői számvittel szemben támasztott követelményeket, a vezetői számvitel kialakításának lehetőségeit ismerve látja el feladatait	x	x
Elvégzi az ellenőrzés, az önellenőrzés megállapításainak könyvviteli elszámolását, az elszámolás bizonylatolását	x	x
A konszolidált éves beszámoló-készítési kötelezettség teljesítése követelményeinek, az összevont (konszolidált) beszámoló tartalmának ismeretében összeállítja a konszolidált beszámolót	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A hazai számviteli rendszer jellemzői, a szabályozás filozófiája; a beszámoló készítés és a könyvvézés követelményei, feladatai; a számviteli alapelvek és azok alkalmazása, érvényesítése a számviteli feladatok teljesítése során; a számviteli politika szerepe, tartalma; a számviteli elszámoláshoz szükséges belső szabályzatok; a beszámolási kötelezettség, a beszámoló formái	x	x
Egységes számlakeret célja, a vállalkozás számlarendjének tartalma és a számlatükör összeállítása	x	x
A beszámolási kötelezettség és a könyvvézés kapcsolata; a könyvviteli zárlat célja és feladata; a leltárkészítési kötelezettség és a leltárkészítés módszerei; a bizonylati elv és a bizonylati fegyelem	x	x
A külső és belső számviteli adatok szerepe a vállalkozáson belüli információs rendszerben; a pénzügyi és vezetői számvitel jellemzői	x	x

Az éves beszámoló összeállításának célja, tartalma és részei (mérleg, eredménykimutatás, kiegészítő melléklet), az éves beszámoló elkészítésének időpontja; az egyszerűsített éves beszámoló; a mikrogazdálkodói egyszerűsített éves beszámoló	x	x
Az egyes mérlegtételek fogalma, csoportosítása és helye a mérlegben; a mérlegtételek értékelésére vonatkozó szabályok; a gazdasági események hatása, elszámolási lehetőségei a kettős könyvvitel rendszerében; a könyvelés bizonylatai és az analitikus nyilvántartás követelményei	x	x
Az immateriális javak elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük	x	x
A tárgyi eszközök elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük	x	x
A befektetett pénzügyi eszközök elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük	x	x
A készletek elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük	x	x
A követelések elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük	x	x
Az értékpapírok elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben történő szerepeltetésük	x	x
A pénzeszközök elszámolásával kapcsolatos elszámolási feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük	x	x
Az aktív időbeli elhatárolásokkal kapcsolatos elszámolási feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük; a passzív időbeli elhatárolásokkal kapcsolatos elszámolási feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük	x	x
A saját tőke elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük	x	x
A céltartalékok elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük	x	x
A kötelezettségek elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük	x	x
Az eredményt meghatározó tényezők, az eredménykategóriák tartalma; az eredménykimutatás jellemzői, az eredménykategóriák számítása; az eredménykimutatás egyes tételeinek könyvviteli nyilvántartása, bizonylati alátámasztása; az árbevételek, a bevételek, a költségek, a ráfordítások tartalma, meghatározása, elszámolásuk követelményei	x	x
Az üzemi (üzleti) tevékenység eredménye megállapításának eljárásai; az összköltség eljárás és a forgalmi költség eljárás szerinti üzemi (üzleti) tevékenység eredménye, az eltérések, azonosságok	x	x
A pénzügyi műveletek eredménye összetevői; az adózott eredmény tartalma	x	x
Az éves beszámoló összeállításának célja,	x	x

tartalma és részei (mérleg, eredménykimutatás, kiegészítő melléklet), az éves beszámoló elkészítésének időpontja.		
Az egyszerűsített éves beszámoló sajátosságai. A mikrogazdálkodói egyszerűsített éves beszámoló összeállításának sajátosságai.	x	x
A kiegészítő melléklet összeállításának célja; a kiegészítő melléklet törvényben előírt kötelező tartalma; a cash-flow kimutatás tartalma az egyes sorok meghatározása az üzleti jelentés összeállításának célja; az üzleti jelentés törvényben előírt kötelező tartalma	x	x
Az összevont (konszolidált) éves beszámoló összeállításának célja, tartalma; az összevont (konszolidált) éves beszámoló összeállítására vonatkozó általános előírások; az összevont beszámoló összeállításának folyamata; az összevont (konszolidált) kiegészítő melléklet és az összevont (konszolidált) üzleti jelentés készítésének célja és tartalma	x	x
A sajátos értékelési szabályok, az alkalmazás indokai és szükségessége; a piaci értéken történő értékelés szükségessége és megvalósítása; a devizáról forintra, forintról devizára való áttérés szabályai	x	x
A letétbehelyezési kötelezettség, a közzététel célja és megvalósítása	x	x
A feltárt hibák hatásai, a könyvviteli elszámolás, bizonylatolás, az adóellenőrzés és az önellenőrzés hatása az elszámolásokra	x	x
Az alapítás, az átalakulás, a felszámolás, a kényszertörlesztés és a végelszámolással kapcsolatos könyvviteli elszámolási feladatok és beszámolási kötelezettség	x	x
A számviteli törvény adta lehetőségek figyelembevételével a költségelszámolás célszerű megoldásai, a választható módszerek, azok előnyei és hátrányai	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Szakmai kommunikáció	x	x
Jogszabály-alkalmazás készsége	x	x
Számnagyságok érzékelése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Megbízhatóság	x	x
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Határozottság	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	x	x
Áttekinthető képesség	x	x
Rendszerező képesség	x	x

**9.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy oktatásának célja, hogy a tanuló elsajátítsa a számviteli alapismereteket, megismerje és megtanulja az egyes mérlegcsoportokhoz kapcsolódó alapfogalmakat, megértse és készség szinten elsajátítsa az egyes mérlegcsoportokkal kapcsolatos értékelési szabályokat, felismerje az egyes mérlegcsoportokhoz kapcsolódó gazdasági események eredménykimutatás kapcsolatát, megtanulja az egyes mérlegcsoportokkal kapcsolatos gazdasági események főkönyvi elszámolását, megismerje a beszámoló összeállításának a folyamatát és annak részletszabályait. További cél bemutatni az összevont (konszolidált) éves beszámoló összeállításának célját, tartalmát, ismertetni az összevont (konszolidált) éves beszámoló összeállítására vonatkozó általános előírásokat és bemutatni az összevont (konszolidált) beszámoló összeállításának folyamatát. A tantárgy bemutatja még a vállalkozások speciális céghelyzeteit érintő legfőbb jogszabályi környezetet és ezen belül is kiemelten a speciális céghelyzetekhez kapcsolódó számviteli szabályokat.

**9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy a kerettantervben szereplő valamennyi tantárgy szakmai tartalmához kapcsolódik.

**9.3. Témakörök****9.3.1. A számvitel törvényi szintű szabályozása****10 óra**

A számvitel rendszerének sajátosságai.

A számviteli törvény, mint a számvitel szabályozásának eszköze, a szabályozás tartalmi és formai elemei

A számviteli törvény célja, filozófiája, a számviteli törvény által támasztott követelmények

A számviteli törvényben nem nevesített, vagy később nevesítendő számviteli elvek

A számviteli politika szerepe, tartalma

A múltbeli értéken történő értékelés, annak elvei, gyakorlata

A számviteli törvény hatálya

A beszámolási kötelezettség, a beszámoló formái (éves beszámoló, egyszerűsített éves beszámoló, összevont (konszolidált) éves beszámoló, egyszerűsített mérleg), az áttérés követelményei.

A könyvvizetés a kettős és az egyszeres könyvvitel rendszerében, a könyvvizetés egyes módjai közötti áttérés.

Az egységes számlakeret célja a vállalkozási számlarendjének tartalma és a számlatükör összeállítása

A beszámolási kötelezettség és a könyvvizetés kapcsolata

A könyvviteli zárlat célja és feladatai

A leltárkészítési kötelezettsége és a leltárkészítés módszerei

A bizonylati elv és a bizonylati fegyelem, a bizonylatok fogalma, alaki és tartalmi kellékei, a bizonylatok megőrzésével kapcsolatos feladatok, követelmények

A számviteli elszámoláshoz szükséges belső szabályzatok, azok szükségessége és tartalma

A külső és belső számviteli adatok szerepe a vállalkozáson belüli információs rendszerben

**9.3.2. A mérleg, a kettős könyvvitel** **5 óra**

A mérleg általános bemutatása, gazdasági események, kettős könyvvitel

Az egyes mérlegtételek fogalma, csoportosítása és helye a mérlegben; a mérlegtételek értékelésére vonatkozó szabályok; a gazdasági események hatása, elszámolási lehetőségei a kettős könyvvitel rendszerében; a könyvelés bizonylatai és az analitikus nyilvántartás követelményei

**9.3.3. Értékelés a számvitelben** **4 óra**

Az értékelés filozófiája, az értékeléssel kapcsolatos alapfogalmak, bekerülési érték számítás, értékcsökkenés, készletértékelési eljárások, külföldi pénzürtékre szóló vagyonelemek értékelése

**9.3.4. Eredménykimutatás** **5 óra**

Az eredménykimutatás szerkezete, módszerei, az egyes sorok tartalma

Az eredményt meghatározó tényezők, az eredménykategóriák tartalma; az eredménykimutatás jellemzői, az eredménykategóriák számítása; az eredménykimutatás egyes tételeinek könyvviteli nyilvántartása, bizonylati alátámasztása; az árbevételek, a bevételek, a költségek, a ráfordítások tartalma, meghatározása, elszámolásuk követelményei

Az üzemi (üzleti) tevékenység eredménye megállapításának eljárásai; az összköltség eljárás és a forgalmi költség eljárás szerinti üzemi (üzleti) tevékenység eredménye, az eltérések, azonosságok

A pénzügyi műveletek eredménye összetevői; az adózott eredmény tartalma

**9.3.5. Pénzügyi számvitel** **35 óra**

Az immateriális javak elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük

az immateriális javak fogalma és csoportosítása (vagyoni értékű jogok, üzleti vagy cégérték, szellemi termékek, kísérleti fejlesztés aktivált értéke, alapítás-átszervezés aktivált értéke),

az immateriális javak helye a mérlegben,

az immateriális javak beszerzési, illetve előállítási költségének tartalma,

az immateriális javakkal kapcsolatos gazdasági események elszámolása, a könyvelés bizonylatai és az analitikus nyilvántartások,

az immateriális javak értékcsökkenésének megállapítása, az elszámolás lehetőségei és korlátai,

az immateriális javak értékelése a mérlegben, az értékelés bizonylati alátámasztása,

A tárgyi eszközök elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük

a tárgyi eszközök fogalma és csoportosítása

a tárgyi eszközök helye a mérlegben,

a tárgyi eszközök beszerzési, illetve előállítási költségének tartalma,

a tárgyi eszközökkel kapcsolatos gazdasági események elszámolása, a könyvelés bizonylatai és az analitikus nyilvántartások,

a tárgyi eszközök értékcsökkenésének megállapítása, az elszámolás lehetőségei,

a tárgyi eszközök értékelése a mérlegben, az értékelés bizonylati alátámasztása, Beruházás, felújítás, karbantartás elkülönítések fogalmi

A befektetett pénzügyi eszközök elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük

- a befektetett pénzügyi eszközök értékvesztése, az értékvesztés megállapítása, a befektetett pénzügyi eszközök értékelése a mérlegben, az értékelés bizonylati alátámasztása,
- a befektetett pénzügyi eszközökkel kapcsolatos gazdasági események, illetve az év végi értékelés hatása az eredményre, megjelenése az eredménykimutatásban,
- a befektetett pénzügyi eszközök értékhelyesbítése,
- a befektetett pénzügyi eszközök kapcsolata a kiegészítő melléklettel

A készletek elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük

- a készletek fogalma, fajtái és csoportosítása (anyagok, áruk, készletekre adott előlegek, állatok, befejezetlen termelés és félkész termékek és késztermékek),
- a készletek helye a mérlegben,
- a készletek beszerzési, illetve előállítási költségének tartalma,
- a készletekkel kapcsolatos gazdasági események elszámolása az egyszeres és a kettős könyvvitel rendszerében, a könyvelés bizonylatai és az analitikus nyilvántartása,
- a készletek értékvesztése, az értékvesztés megállapítása,
- a készletek értékelése a mérlegben, az értékelés bizonylati alátámasztása,
- a készletekkel kapcsolatos gazdasági események, illetve az év végi értékelés, eredményre gyakorolt hatása és megjelenése az eredménykimutatásban,
- a készletek kapcsolata a kiegészítő melléklettel

A követelések elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük

- a követelések fogalma és csoportosítása (vevők, váltókövetelések, jegyzett, de még be nem fizetett tőke, alapítókkal szembeni követelések és egyéb követelések),
- a követelések helye a mérlegben,
- a követelések nyilvántartásba vételi értéke,
- a követelésekkel kapcsolatos gazdasági események elszámolása az egyszeres és a kettős könyvvitel rendszerében, a könyvelés bizonylatai és az analitikus nyilvántartások,
- a követelések minősítése, céltartalék képzése, behajthatatlan követelések kritériumai, azok leírása,
- a devizakövetelésekkel kapcsolatos sajátosságok,
- a követelések értékelése a mérlegben, az értékelés bizonylati alátámasztása,
- a követelésekkel kapcsolatos gazdasági események, illetve az év végi értékelés eredményére gyakorolt hatás, megjelenése az eredménykimutatásban,
- a követelések kapcsolata a kiegészítő melléklettel

Az értékpapírok elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben történő szerepeltetésük

- az értékpapírok csoportosítása (eladásra vásárolt kötvények, eladásra vásárolt kötvények, visszavásárolt saját részvények, üzletrészek és egyéb értékpapírok),
- az értékpapírok helye a mérlegben,
- az értékpapírok beszerzési költségének tartalma,
- az értékpapírokkal kapcsolatos gazdasági események elszámolása az egyszeres és a kettős könyvvitel rendszerében, a könyvelés bizonylatai és az analitikus nyilvántartások,
- az értékpapírok értékelése a mérlegben, az értékelés bizonylati alátámasztása,



az értékpapírokkal kapcsolatos gazdasági események, illetve az év végi értékelés eredményre gyakorolt hatása és megjelenése az eredménykimutatásban,

az értékpapírok kapcsolata a kiegészítő melléklettel

A pénzeszközök elszámolásával kapcsolatos elszámolási feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük

a pénzeszközök fogalma és csoportosítása,

a pénzeszközök helye a mérlegben,

a pénzeszközök nyilvántartásba vételi értékének tartalma,

a pénzeszközökkel kapcsolatos gazdasági események elszámolása az egyszeres és kettős könyvvitel rendszerében, a könyvelés bizonylatai és az analitikus nyilvántartások,

a devizában, valutában levő pénzeszközök, a valuta-, a devizaszámlák vezetésével kapcsolatos sajátosságok,

a devizában, valutában levő pénzeszközök értékelése a mérlegben, az értékelés bizonylati alátámasztása,

a pénzeszközökkel kapcsolatos gazdasági események, illetve az év végi értékelés eredményre gyakorolt hatása és megjelenése az eredménykimutatásban,

a pénzeszközök kapcsolata a kiegészítő melléklettel

Az aktív időbeli elhatárolások azokkal kapcsolatos elszámolási feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük

az aktív időbeli elhatárolások fogalma, szerepe és fajtái,

az aktív időbeli elhatárolások helye a mérlegben,

az aktív időbeli elhatárolások elszámolása, a könyvelés bizonylatai és az analitikus nyilvántartások, a sajátos aktív időbeli elhatárolások,

az aktív időbeli elhatárolások értékelése a mérlegben, az értékelés bizonylati alátámasztása,

az aktív időbeli elhatárolások eredményre gyakorolt hatása és megjelenése az eredménykimutatásban,

az aktív időbeli elhatárolások kapcsolata a kiegészítő melléklettel

A saját tőke elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük

a saját tőke fogalma, összetevői (jegyzett tőke, tőketartalék, eredménytartalék, értékelési tartalék, előző évek áthozott vesztesége),

a saját tőke helye a mérlegben,

a saját tőke egyes elemeivel kapcsolatos gazdasági események elszámolása az egyszeres és a kettős könyvvitel rendszerében, a könyvelés bizonylatai és az analitikus nyilvántartások, a jegyzett tőke, a tőketartalék, az értékelési tartalék, az előző évek áthozott vesztesége,

a saját tőke egyes elemeinek kapcsolatát a kiegészítő melléklettel

A céltartalékok elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük

a céltartalékok fogalma és csoportosítása (céltartalék a várható veszteségekre, céltartalék a várható kötelezettségekre és egyéb céltartalékok).

a céltartalékok helye a mérlegben.

a céltartalékok értékelése a mérlegben, az értékelés bizonylati alátámasztása.

a céltartalékokkal kapcsolatos elszámolások az egyszeres és a kettős könyvvitel rendszerében, annak hatása az eredményre, megjelenése az eredménykimutatásban,

a céltartalékok kapcsolata a kiegészítő melléklettel

A kötelezettségek elszámolásával kapcsolatos feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük

- a kötelezettségek fogalma és csoportosítása,
- a hosszú lejáratú kötelezettségek (beruházás és fejlesztési hitelek, egyéb hosszú lejáratú hitelek, hosszú lejáratra kapott kölcsönök, tartozások kötvénykibocsátásából, alapítókkal szembeni kötelezettségek és egyéb hosszú lejáratú kötelezettségek) és a rövid lejáratú kötelezettségek (vevőtől kapott előlegek, szállítók, váltótartozások, rövid lejáratú hitelek, rövid lejáratú kölcsönök, egyéb rövid lejáratú kötelezettségek) jellemezői és tartalma,
- a kötelezettségek helye a mérlegben,
- a kötelezettségek nyilvántartásba vételi értékének tartalma,
- a kötelezettségekkel kapcsolatos gazdasági események elszámolása az egyszeres és az analitikus nyilvántartásokban,
- a devizakötelezettségekkel kapcsolatos sajátosságok,
- a kötelezettségek értékelése a mérlegben, annak bizonylati alátámasztása,
- a kötelezettségekkel kapcsolatos gazdasági események, illetve az év végi eredményre gyakorolt hatása és megjelenése az eredménykimutatásban,
- a kötelezettségek kapcsolata a kiegészítő mellékletekkel

A passzív időbeli elhatárolásokkal kapcsolatos elszámolási feladatok, a mérlegben való szerepeltetésük

- a passzív időbeli elhatárolások fogalma, szerepét és fajtái,
- a passzív időbeli elhatárolások helye a mérlegben,
- a passzív időbeli elhatárolások elszámolása, a könyvelés bizonylatai és az analitikus nyilvántartások,
- a passzív időbeli elhatárolások értékelése a mérlegben, az értékelés bizonylati alátámasztása,
- a passzív időbeli elhatárolások eredményre gyakorolt hatása és helye az eredménykimutatásban,
- a passzív időbeli elhatárolások kapcsolata a kiegészítő melléklettel

### **9.3.6. Termelési és értékesítési folyamat számvitele (saját termelésű készletek) 9 óra**

Alapfogalmak, önköltségszámítás, megjelenés a mérlegben, értékelés, kapcsolódó gazdasági események eredménykimutatás kapcsolata és főkönyvi elszámolása, analitikus nyilvántartás, költségek elszámolásának lehetőségei, folyamathoz illeszkedő alapesemények könyvviteli elszámolása a választott költség-elszámolási módszer és az eredménykimutatás függvényében

### **9.3.7. A beszámoló összeállítása 12 óra**

Mérlegkészítés időszakához kapcsolódó kiemelt gazdasági események könyvviteli elszámolása (időbeli elhatárolások, értékeléshez kapcsolódó elszámolások, leltár eltérések elszámolása, eredményfelosztás, stb),

Az éves beszámoló összeállításának célja, tartalma és részei (mérleg, eredménykimutatás, kiegészítő melléklet), az éves beszámoló elkészítésének időpontja.

Az egyszerűsített éves beszámoló sajátosságai. A mikrogazdálkodói egyszerűsített éves beszámoló összeállításának sajátosságai.

A kiegészítő melléklet összeállításának célja; a kiegészítő melléklet törvényben előírt kötelező tartalma; a cash-flow kimutatás tartalma az egyes sorok meghatározása az üzleti jelentés összeállításának célja; az üzleti jelentés törvényben előírt kötelező tartalma

Az összevont (konszolidált) éves beszámoló összeállításának célja, tartalma; az összevont (konszolidált) éves beszámoló összeállítására vonatkozó általános előírások; az összevont beszámoló összeállításának folyamata; az összevont (konszolidált) kiegészítő melléklet és az összevont (konszolidált) üzleti jelentés készítésének célja és tartalma

**9.3.8. Speciális céghelyzetek számvitele** **5 óra**  
 Átalakulás, egyesülés, szétválás, felszámolás, végelszámolás, kényszertörlés számviteli feladatai

**9.3.9. Pénznemváltás számvitele, Ellenőrzés, önellenőrzés számvitele** **5 óra**  
 Más pénznemre történő áttéréssel kapcsolatos számviteli feladatok  
 Hibák és hibahatások csoportosítása, jelentős és nem jelentős hibák számviteli kezelése

**9.3.10. A konszern számvitel alapjai** **3 óra**  
 Konszolidációs kör kialakítása, konszolidációs munkafolyamat alapjainak ismertetése

#### 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

##### 9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Számvitel gyakorlat tantárgy

170,5 óra

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A Számvitel tantárgy keretében elsajátított ismeretek gyakorlatba történő átültetése.

### 10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A Számvitel teljes tananyaga

### 10.3. Témakörök

**10.3.1. A számvitel törvényi szintű szabályozása** **2 óra**  
Számviteli törvény jogszabály-értelmezése

**10.3.2. A mérleg, a kettős könyvvitel** **8 óra**  
A mérleg sorok értelmezése, gazdasági események a kettős könyvvitel rendszerében

**10.3.3. Értékelés a számvitelben** **8 óra**  
Értékeléssel kapcsolatos feladatok; bekerülési érték számítás, értékcsökkenés, készletértékelési eljárások, külföldi pénzürtékre szóló vagyonelemek értékelése

**10.3.4. Eredménykimutatás** **10 óra**  
Az eredménykimutatás egyes sorainak értelmezése

**10.3.5. Pénzügyi számvitel** **75,5 óra**  
A klasszikus időbeli elhatárolásokhoz kapcsolódó gazdasági események, eredménykimutatás kapcsolata és főkönyvi elszámolása, analitikus nyilvántartás, a

tárgyi eszközök, vásárolt készletek, pénzeszközök, követelések, kötelezettségek, értékpapírok, immateriális javak, halasztott bevételek és ráfordítások, saját tőke és céltartalékok gazdasági eseményeinek elszámolása, eredménykimutatás kapcsolata és főkönyvi elszámolása, analitikus nyilvántartások

**10.3.6. Termelési és értékesítési folyamat számvitele (saját termelésű készletek) 10 óra**

Gazdasági események könyvviteli elszámolása a választott költség-elszámolási módszer és az eredménykimutatás függvényében

**10.3.7. A beszámoló összeállítása**

**35 óra**

Esettanulmány:

Mérlegkészítés időszakához kapcsolódó kiemelt gazdasági események könyvviteli elszámolása (időbeli elhatárolások, értékeléshez kapcsolódó elszámolások, leltár eltérések elszámolása, eredményfelosztás, stb)

Mérleg és eredménykimutatás összeállítása főkönyvi kivonat alapján

Kiegészítő melléklet és üzleti jelentés összeállítása

Cash-flow kimutatás összeállítása

**10.3.8. Speciális céghelyzetek számvitele**

**5 óra**

Átalakulás, egyesülés, szétválás, felszámolás, végelszámolás, kényszertörlesztés számviteli feladataihoz kapcsolódó egyszerű eseteleírások

**10.3.9. Pénznemváltás számvitele, Ellenőrzés, önellenőrzés számvitele 10 óra**

Más pénznemre történő áttéréssel kapcsolatos számviteli feladatok gyakorlása

Hibák és hibahatások csoportosítása, jelentős és nem jelentős hibák számviteli kezelése konkrét példák alapján

**10.3.10. A konszern számvitel alapjai**

**7 óra**

Konzolidációs kör kialakítása, konszolidációs munkafolyamat áttekintése

**10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

**10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	--------------------------	---------------------------------------	--

		(differenciálási módok)			
		egyéni	csopord- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10789-12 azonosító számú**

**Elemzési - ellenőrzési feladatok ellátása  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10789-16 azonosító számú Elemzési - ellenőrzési feladatok ellátása. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Elemzés- ellenőrzés	Elemzés- ellenőrzés gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Elemzi a belső és külső információs rendszer adatait	x	x
Elemzi a teljesítéseket a vállalkozás szintjén és a különböző üzletágaknál (termelés, szolgáltatás, kereskedelem), az eszközökkel és a humán erőforrásokkal való gazdálkodást, a készletgazdálkodást és minősíti a követeléseket	x	x
Alkalmazza az eredményelemzés, a költség- és önköltségelemzés módszereit esettanulmányok alapján, valamint a fedezeti költség számítás módszereit, az önköltség megállapításának módszereit, elemzi a teljesítményeket	x	x
Alkalmazza a kontrolling ismereteit és módszereit	x	x
Kiszámolja és értékeli a vállalkozás vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetének alakulását meghatározó mutatókat a beszámolóból származó információi alapján	x	x
Gazdaságossági számításokat végez a vezetői (pl. piaci, fejlesztési) döntések előkészítéséhez és értékeli azokat	x	x
Elemzi a cash flow kimutatást és következtetéseket von le a finanszírozási helyzet alakulásáról	x	x
Az ellenőrzéssel kapcsolatos szabályokat alkalmazza, így a közösségi elvárásokat, ajánlásokat, a kapcsolódó jogszabályokat, a különböző nemzetközi és nemzeti ellenőrzési szabványokat és egyéb szakmai útmutatókat, irányelveket	x	x
Betartja az ellenőrzéssel szemben támasztott általános követelményeket	x	x
Alkalmazza a szervezeten belül érvényesülő, az ellenőrzéssel kapcsolatos szabályokat és előírásokat	x	x
Az ellenőrző szervezetek működését, tevékenységének szervezési és tervezési feladatait ismerve végzi munkáját	x	x



Munkájával támogatja a vállalkozás vezetését, a vállalati kockázatok felmérését, értékelését és kezelését	x	x
Részt vesz a belső ellenőrzési kontrollrendszer működésében, tisztában van a vállalati kontrollok rendszerével és a belső ellenőrzés (internal) audit tevékenységgel	x	x
Alkalmazza az ellenőrzés általános módszertanát, és megszervezi az ellenőrzés folyamatát, segíti a belső ellenőrzés (internal audit) feladatait	x	x
Elvégzi a termelési és értékesítési tevékenység, a szolgáltatás, a tárgyi eszközökkel és a készletekkel való gazdálkodás, az emberi erőforrás-gazdálkodás, a vagyonvédelem ellenőrzési feladatait	x	x
Elvégzi az innováció, a költséggazdálkodás, a pénzügyi folyamatok, a számviteli tevékenység ellenőrzési feladatait, az informatika ellenőrzési vonatkozásait	x	x
Segíti a könyvvizsgálattal összefüggő feladatokat, segíti a könyvvizsgálat és a belső ellenőrzés kapcsolatait; segíti a tulajdonosi ellenőrzés funkcionálását	x	x
Az államháztartási és az önkormányzati ellenőrzések rendszerét, annak főbb elemeit és a vállalkozással való kapcsolatrendszerét ismerve végzi feladatát	x	x
Átlátja az Európai Unió ellenőrzéssel foglalkozó intézményrendszerét, részt vesz a közösségi forrásból finanszírozott programok értékelésében	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A gazdasági elemzés célja, szükségessége és feladatai; az ok-okozati összefüggések feltárásának módszerei	x	x
A mérlegelemzés célja és módszerei, az elemzés alapján levonható következtetések; a tárgyi eszközökkel való gazdálkodás elemzése; a készletgazdálkodás elemzésének célja és módszerei, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések; a követelések elemzésének célja és módszerei, a vevőminősítés szükségessége, szempontjai és gyakorlata, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések	x	x
A humánerőforrásokkal való gazdálkodás elemzése; a termelés és áruforgalom elemzésének célja, módszerei, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések	x	x

Az eredmény alakulására ható tényezők elemzése, az egyes tényezők hatása; a költségek alakulásának elemzési módszerei, az önköltségváltozás elemzése; a fedezeti költségszámítás módszere	x	x
Az éves beszámoló elemzésének célja és módszerei, a számítható mutatók rendszere, az azokból levonható következtetések; a cash flow kimutatás összeállítás, elemzése	x	x
Az ellenőrzés fogalma, célja, alapfunkciói és általános jellemzői	x	x
Az ellenőrzés helye a modern, demokratikus állam életében	x	x
Az ellenőrzés fajtái, az ellenőrzések általános típusai, csoportosítása	x	x
Az ellenőrzéssel szemben támasztott általános követelmények; az ellenőrzési munka szervezésének alapelvei; az ellenőrzésekkel és az ellenőrzési munkával szembeni alapvető követelmények	x	x
Az ellenőrzési bizonyítékok, az ellenőrzés végrehajtása és dokumentálása	x	x
Az ellenőrzési munka dokumentálása, a megállapítások, következtetések, javaslatok hasznosítása	x	x
Magyarország ellenőrzési rendszere, az államhatalmi szervek törvényességet ellenőrző szerepe; az intézményrendszer felépítése és szervezeteinek működése az ellenőrzés szempontjából	x	x
Az államháztartás és a hozzárendelt vagyon működésének külső és belső ellenőrzési rendszere, az államháztartási belső kontrollrendszer	x	x
Az államháztartás működésének külső ellenőrzése, a számvevőszéki ellenőrzés	x	x
Az önkormányzatok külső ellenőrzése	x	x
A nonprofit szervezetek gazdálkodásának külső ellenőrzése	x	x
A belső kontrollrendszer elemei, működtetésének célja, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma	x	x
A belső ellenőrzés tartalma, szereplői, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma	x	x
Államigazgatási, hatósági ellenőrzések; az államháztartási bevételek teljesítésének hatósági ellenőrzése; a vámhatósági ellenőrzések; az MNB ellenőrzési feladatai	x	x

A tulajdonosi és belső ellenőrzés a vállalkozásoknál; a belső ellenőrzés rendszere a vállalkozásoknál	x	x
A könyvvizsgálói ellenőrzés legfontosabb jellemzői, a könyvelő és a könyvvizsgáló együttműködése	x	x
Az európai uniós tagsággal járó ellenőrzési feladatok	x	x
A pénzügyi ellenőrzés gyakorlati módszerei és technikái, az ellenőrzés technikai és módszertani eszközei, a számítástechnika felhasználása az ellenőrzésben	x	x
Az ellenőrzési folyamat szervezése, az ellenőrzési tevékenység tervezése, az ellenőrzés munkaszakaszai, az ellenőrzés előkészítése; a helyszíni vizsgálat; a megállapítások írásba foglalása	x	x
Az ellenőrzések minőségbiztosítása	x	x
Etikai elvárás az ellenőrzési tevékenységet végzőkkel szemben	x	x
Az ellenőrzés megállapításainak gyakorlati hasznosítása	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
Jogszabály alkalmazás készsége	x	x
Szakmai nyelvű kommunikáció	x	x
Számnagyságok érzékelése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Megbízhatóság	x	x
Felelősségtudat	x	x
Precizitás	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Visszacsatolási készség	x	x
Adekvát kérdezőtechnika alkalmazásának készsége	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x

## 11. Elemzés-ellenőrzés tantárgy

62 óra

### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja az elemzés és ellenőrzés rendszerének felvázolása, az alapvető elemzési és ellenőrzési területek módszertani megalapozása, hogy a tanulók megismerjék és alkalmazni tudják azokat az elemzési és ellenőrzési módszereket, amelyek segítik a gazdálkodó szintjén a gazdasági döntések meghozatalát, nyomon követik azok végrehajtását és értékelik azok eredményességét, valamint megismerjék a Magyarországon érvényesülő ellenőrzések rendszerét, annak fejlődését és jelenlegi felépítését, működését. További cél a vállalkozás résztevékenységeinek elemzéséhez kapcsolódó eszközök megismerése és azok készségszintű felhasználása. Az ismeretanyag kiterjed az ipari termelő-szolgáltató és a kereskedelmi elemző-értékelő feladatokra, kiemelve a valamennyi tevékenységnél alkalmazható módszereket. A tantárgy oktatásának célja még a vállalkozás számviteli beszámolójából indítható elemzések, a menedzsment és a külső érintettek számára elérhető, megszerezhető információk bemutatása.

### 11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a kerettantervben szereplő valamennyi tantárgy szakmai tartalmához kapcsolódik.

### 11.3. Témakörök

#### 11.3.1. Az ellenőrzés alapjai

2 óra

Az ellenőrzés kialakulása, a gazdasági ellenőrzés kialakulása és fejlődése

Az ellenőrzés fogalma, az ellenőrzés általános jellemzői, követelményei

Az ellenőrzések csoportosítása, osztályozása

A szervezési szempont, az időtényező, a követelmények, az ellenőrzés terjedelme, a megbízó szempontjából történő, a gyakoriság, a részletesség, a módszer és a tartalom szerinti csoportosítások

Az ellenőrzés helye a modern, demokratikus állam életében

Az ellenőrzés szerepe, helye a vezetésben

Magyarország ellenőrzési rendszere, az államhatalmi szervek törvényességet ellenőrző szerepe; az intézményrendszer felépítése és szervezeteinek működése az ellenőrzés szempontjából

Az államháztartás és a hozzárendelt vagyon működésének külső és belső ellenőrzési rendszere, az államháztartási belső kontrollrendszer;

Az államháztartás működésének külső ellenőrzése, a számvevőszéki ellenőrzés

Az önkormányzatok külső ellenőrzése

A nonprofit szervezetek gazdálkodásának külső ellenőrzése

A nemzetközi ellenőrzési normák (standardok) rendszere és szerepe

#### 11.3.2. Belső ellenőrzés

6 óra

Tulajdonosi és belső ellenőrzés, a belső ellenőrzés rendszere

A gazdasági társaságok (a közgyűlés-, a taggyűlés- a Felügyelő Bizottság és a választott könyvvizsgáló) ellenőrzési feladatai

A szövetkezetek tulajdonosi (közgyűlés, igazgatóság, a Felügyelő Bizottság) ellenőrzési feladatai

A belső kontrollrendszer elemei, működtetésének célja, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma;

A belső ellenőrzés tartalma, szereplői, feladatai, az államháztartásért felelős miniszter által közzétett módszertani útmutatók tartalma

Államigazgatási, hatósági ellenőrzések; az államháztartási bevételek teljesítésének hatósági ellenőrzése; a vámhatósági ellenőrzések; az MNB ellenőrzési feladatai

A tulajdonosi és belső ellenőrzés a vállalkozásoknál; a belső ellenőrzés rendszere a vállalkozásoknál

A könyvvizsgálói ellenőrzés legfontosabb jellemzői, a könyvelő és a könyvvizsgáló együttműködése

Az európai uniós tagsággal járó ellenőrzési feladatok

### **11.3.3. A különféle ellenőrzések**

**10 óra**

#### **A készpénzforgalom ellenőrzése, a bizonylati elv és okmányfegyelem ellenőrzése**

A pénztárak rovincsolásával kapcsolatos gyakorlati feladatok és módszerek: a rovincsolás során felveendő jegyzőkönyv, az alaki és tartalmi követelmények

A pénztárak szervezettségével, szabályozottságával kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A pénztári bevételek (befizetések) és kiadások (kifizetések) ellenőrzésének gyakorlati problémái és a konkrét ellenőrzési feladatok.

A pénz kezelésével, őrzésével (védelmével) kapcsolatos gyakorlati ellenőrzési feladatok.

A bizonylati elv, a bizonylati rend szervezettségének, szabályozottságának vizsgálati feladatai.

A bejövő és kimenő számlák vizsgálatának gyakorlati feladatai

A belső bizonylatok (anyagmozgatás, készárú-, a termelés alapbizonylatai, a selejtezések, a leltározások, az üzembhelyezések, a létszám- és bérigazgatás, a karbantartás, a beruházások, a felújítások bizonylatai) ellenőrzésének gyakorlati feladatai

#### **Készletgazdálkodás ellenőrzése**

A **vásárolt készletek** (anyagok, áruk) nyilvántartásának, értékelésének és elszámolási rendjének ellenőrzési feladatai és módszerei

A vásárolt készletek mennyiségének, összetételének ellenőrzése az ipari-, a kereskedelmi és a mezőgazdasági vállalkozásoknál

A raktárgazdálkodás ellenőrzésének feladatairól és módszeréről az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban.

Az anyagszükségletek megállapításának módszerei az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban

Az anyagfelhasználás és az anyagszükséglet alakulását befolyásoló tényezők ellenőrzési feladatairól és módszereiről az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban

A **saját termelésű készletek** ellenőrzése

A késztermékek értékelésével, raktárra vételével és a készletezésével kapcsolatos ellenőrzési feladatok és módszerek

A befejezetlen termelés: a számbavétel és nyilvántartás ellenőrzése, az értékelési módszerek és előírások betartásával kapcsolatos ellenőrzési feladatok és módszerek, leltározási feladatok

A félkész termékek: az értékeléssel, a számbavétellel és a leltározásokkal kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A kiszállítások, fuvarozások ellenőrzésének feladatai és módszerei és a számlázási tevékenység vizsgálatai

Az értékesítési tevékenységgel kapcsolatos vevői reklamációk kivizsgálásának ellenőrzése és a reklamációk intézésének vizsgálata

### **Létszám, bérgazdálkodás és a tárgyi eszközökkel való gazdálkodás ellenőrzése**

A létszámgazdálkodás ellenőrzésének sajátos feladatai és módszerei az ipari, kereskedelmi és a mezőgazdasági vállalkozásoknál

A termelékenységre ható tényezők vizsgálata az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban

A bérgazdálkodás, a kialakított bérrendszerek és a bérek számfejtésével, elszámolásával kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A tárgyi eszközök fogalma az értékelésével, összetételével, állományának alakulásával kapcsolatos ellenőrzési módszerek és feladatok

A terv szerinti amortizáció megállapításának és elszámolásának ellenőrzési módszerei és feladatai

A terven felüli amortizáció elszámolásának ellenőrzése és a selejtezések elszámolása ellenőrzésének feladatai

A tárgyi eszközök kihasználtságának ellenőrzésével kapcsolatos feladatok az iparban, a kereskedelemben és a mezőgazdaságban

A beruházások, a felújítások és a karbantartások meghatározásával kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A beruházások és felújítások megvalósításának, üzembehelyezésének és hatékonyságának ellenőrzésével kapcsolatos ellenőrzési feladatok

### **A termelési és az áruforgalmi folyamatok vizsgálata**

A gyártás megszervezésének és ügyviteli előkészítésének ellenőrzési feladatai.

A gyártás operatív irányításával, programszerűségével és a kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A gyártás minőségének, személyi és tárgyi feltételeinek vizsgálatával kapcsolatos ellenőrzési módszerek

A kereskedelmi vállalkozások áruforgalmával: a beszerzésekkel, az értékesítéssel kapcsolatos feladatok a nagykereskedelemben, a kiskereskedelemben és a vendéglátói értékesítésben

A növénytermelési folyamatainak: a talajelőkészítés és a talajergőgazdálkodás, valamint a vetés és betakarítás vizsgálatával kapcsolatos feladatok és módszerek

Az állattenyésztési munka, a takarmányozás és az állatállomány gondozásának ellenőrzési feladatai és módszerei

### **A költséggazdálkodás ellenőrzése, a vagyonsvédelem ellenőrzése**

a költséggazdálkodás szervezettségének szabályozottságának vizsgálata és a költségek fogalma, tartalma

a közvetlen és közvetett költségek megállapítása, ellenőrzési feladatai és módszerei

a költségek költség nemenkénti csoportosítása, továbbá az anyagjellegű szolgáltatások, eladott áruk beszerzési értéke, közvetített szolgáltatások, alvállalkozási teljesítmények ellenőrzésének módszerei és feladatai

a személyi jellegű ráfordítások (bérköltségek, személyi jellegű egyéb kifizetések, társadalombiztosítási járulékok) ellenőrzésével kapcsolatos feladatok és módszerek

az értékcsökkenési leírás (a tervezett és terven felüli) ellenőrzési, értékelési és elszámolási módszerei és azzal kapcsolatos feladatok

az egyéb költségek (a nem anyagjellegű szolgáltatások, bankköltségek, hatósági díjak stb.) ellenőrzése és feladatai

az egyéb, a pénzügyi és a rendkívüli ráfordítások, azzal kapcsolatos ellenőrzési feladat és módszerek

a vagyonvédelem szervezettség, szabályozottság ellenőrzési feladatai

a vagyonvédelem ellenőrzésének területei, feladatai és módszerei

### **A számvitel szervezettségének vizsgálata, a beszámoló valódiságával kapcsolatos ellenőrzési feladatok**

A számviteli politika, célja és feladata, a kapcsolatos ellenőrzési módszerek és teendők

A számvitel szervezettségével, szabályozottságával (számlarend, leltározási szabályzat, önköltségszámítás rendje, egyéb szabályzatok) kapcsolatos ellenőrzési feladatok

A leltározással kapcsolatos ellenőrzési feladatok és módszerek az ipari, a kereskedelmi és a mezőgazdasági vállalkozásoknál

Az eszközök (az immateriális javak, a tárgyi eszközök, a befektetett pénzügyi eszközök, a készletek, a követelések, az értékpapírok, a pénzeszközök, az aktív időbeli elhatárolások) ellenőrzési módszerei és feladatai

A források (a saját tőke, a céltartalékok és a passzív időbeli elhatárolások, hosszú- és rövidlejáratú kötelezettségek) vizsgálatának módszerei és feladatai.

Az árbevételek és bevételek (egyéb bevételek, pénzügyi bevételek és rendkívüli bevételek) ellenőrzési feladatai, a ráfordítások és költségek elszámolásával kapcsolatos ellenőrzési feladatok

Az adózás előtti és az adózott eredmény kiszámításának vizsgálata, a veszteségelhatárolás, az osztalék, részesedés ellenőrzése

#### **11.3.4. Általános ellenőrzési követelmények**

**6 óra**

Az ellenőrzéssel szemben támasztott általános követelmények.

Az ellenőrökkel szembeni személyiség-tulajdonságok, a magatartási normák, a szakmai felkészültség

Az ellenőrzést végzők jogai és kötelezettségei, valamint az ellenőrzöttek jogai és kötelezettségei

Az ellenőrzések minőségbiztosítása

Etikai elvárás az ellenőrzési tevékenységet végzőkkel szemben

#### **11.3.5. Az ellenőrzési munka szervezése és a kapcsolódó dokumentáció**

**8 óra**

Az ellenőrzési tervek, a vizsgálatok előkészítése, az előkészítés feladatai és módszerei

Az ellenőrzési program, annak alaki és tartalmi követelményei

A vizsgálatra való felkészülés, eszközei, forrásai és módszerei

A helyszíni vizsgálat végrehajtása, szakaszai, eszközei és módszerei

A felelősség fogalma, formái és felvetésének szükségessége és a vezetői felelősség sajátosságai

A megállapítások írásba foglalásának formái, a vizsgálati jelentés és a jegyzőkönyv formai és tartalmi követelményei

A megállapítások hasznosításának (fa realizálásnak) a formái és eszközei, továbbá az utóvizsgálat

Az ellenőrzés megállapításainak gyakorlati hasznosítása

#### **11.3.6. Az elemzés alapjai**

**6 óra**

A gazdasági elemzés célja, feladata és módszerei, az elemzési munka szakaszai

Az elemzés információs bázisa, az elemzés eszközei  
A controlling fogalma, célja és módszerei  
Az ok-okozati összefüggések feltárásának módszerei, az összehasonlítás

**11.3.7. Teljesítmény- és erőforrás elemzés** **8 óra**

**A humánerőforrásokkal való gazdálkodás elemzése**

Célja, módszerei, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések

**A tárgyi eszközökkel való gazdálkodás elemzése**

A tárgyi eszközök volumene alakulásának és az állomány összetételének elemzése.

Az elhasználódás és korszerűség elemzésének módszere az elhasználódási fok  
Használhatósági fok és az átlagos életkor kiszámítása

A tárgyi eszköz ellátottság elemzése

A tárgyi eszközök kihasználásának elemzése

A tárgyi eszközökkel kapcsolatos fenntartási tevékenység, valamint a beruházási, felújítási tevékenység elemzése, a hatások vizsgálata

A tárgyi eszközökkel való gazdálkodás kapcsolata a terv szerinti, a terven felüli amortizáció elszámolásával, az elszámolás módszerének megválasztásával

A tárgyi eszközök összefüggése a termeléssel, az értékesítéssel, az eredmény alakulásával

A kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések

**A készletgazdálkodás elemzése**

A készletek csoportosítása az elemzési feladatokhoz.

A készletek volumenének és összetételének összefüggései, elemzése

A készletek forgási sebességének elemzése, az átlagkészlet meghatározása, a forgási sebességet befolyásoló tényezők

A készletgazdálkodás összefüggése a termeléssel, az értékesítéssel, az eredmény alakulásával

A készletgazdálkodás kapcsolata az értékvesztés megállapításával és elszámolásával

A költségként elszámolás vagy folyamatos értékbeni nyilvántartás vezetése esetén a költségkihatás elemzése

A kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések

**A termelés (az áruforgalom) elemzés**

Az érték, a volumen, az összetétel és a minőség elemzése

A termelés technikai és gazdasági összefüggései

Az értékesítés, a költségek és az eredmény alakulásának kapcsolata, összefüggései

A kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések

**11.3.8. Beszámoló elemzés** **5 óra**

Az éves beszámoló elemzésének célja és módszerei, a számítható mutatók rendszere, az azokból levonható következtetések, a cash flow kimutatás tartalmi összefüggései és elemzése

**11.3.9. Mérleg- és eredményelemzés** **8 óra**

A mérlegkészítés időpontjának megválasztása és annak következményei.

A mérleg elemzés célja, módszerei, a kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések



Az értékelés hatása a mérlegben

Az értékelés-változtatás hatása

Az eredmény alakulására ható tényezők elemzése, az egyes tényezők hatása; a költségek alakulásának elemzési módszerei, önköltségváltozás elemzése, a fedezeti költségszámítás módszere

Az értékelés hatása az eredménykimutatásban.

Az értékelés-változtatás hatása

#### 11.3.10. *Piaci helyzet elemzés*

3 óra

A piaci helyzet elemzés elemzésének fontosabb kérdései, az innovációs tevékenység elemzése

#### 11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

##### 11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				

2.1.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 12. Elemzés-ellenőrzés gyakorlat tantárgy

77,5 óra

### 12.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja az elemzés és ellenőrzés rendszerének felvázolása, az alapvető elemzési és ellenőrzési területek módszertani megalapozása, hogy a tanulók megismerjék és alkalmazni tudják azokat az elemzési és ellenőrzési módszereket, amelyek segítik a gazdálkodó szintjén a gazdasági döntések meghozatalát, nyomon követik azok végrehajtását és értékelik azok eredményességét, valamint megismerjék a Magyarországon érvényesülő ellenőrzések rendszerét, annak fejlődését és jelenlegi felépítését, működését. További cél a vállalkozás résztvevőjeinek elemzéséhez kapcsolódó eszközök megismerése és azok készségintű felhasználása. Az ismeretanyag kiterjed az ipari termelő-szolgáltató és a kereskedelmi elemző-értékelő feladatokra, kiemelve a valamennyi tevékenységnél alkalmazható módszereket. A tantárgy oktatásának célja még a vállalkozás számviteli beszámolójából indítható elemzések, a menedzsment és a külső érintettek számára elérhető, megszerezhető információk bemutatása.

### 12.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A számvitel és az elemzés és ellenőrzés tárgy keretében elsajátított ismeretanyag.

### 12.3. Témakörök

#### 12.3.1. Az ellenőrzés alapjai

1 óra

Az ellenőrzés fogalma, célja, alapfunkciói és általános jellemzői

#### 12.3.2. Belső ellenőrzés

3 óra

A belső ellenőrzés meghatározott szempontok leírásával

#### 12.3.3. A különféle ellenőrzések

10 óra

Esettanulmány:

A készpénzforgalom ellenőrzése, a bizonylati elv és okmányfegyelem ellenőrzése

Készletgazdálkodás ellenőrzése

Létszám, bér-gazdálkodás és a tárgyi eszközökkel való gazdálkodás ellenőrzése

A termelési és az áruforgalmi folyamatok vizsgálata

A költséggazdálkodás ellenőrzése, a vagyonsvédelem ellenőrzése  
 A számvitel szervezettségének vizsgálata, a beszámoló valódiságával kapcsolatos ellenőrzési feladatok

**12.3.4. Általános ellenőrzési követelmények** **2 óra**  
 Az ellenőrzéssel szemben támasztott általános követelmények betartásának vizsgálata

**12.3.5. Az ellenőrzési munka szervezése és a kapcsolódó dokumentáció** **10 óra**  
 Ellenőrzési program készítése és annak alakai és tartalmi követelményeinek vizsgálata  
 Egy adott helyszíni vizsgálat felvázolása  
 Megállapítások elkészítése, az utóvizsgálatokhoz szempontok megadása

**12.3.6. Az elemzés alapjai** **1,5 óra**  
 Az elemzési módszerek és az elemzési munka szakaszai

**12.3.7. Teljesítmény- és erőforrás elemzés** **15 óra**  
 Az elemzéshez használt és kiszámított mutatók értékelése és az abból levonható következtetések esettanulmány levezetésével az alábbi területeken:  
 A humán erőforrásokkal való gazdálkodás elemzése  
 A tárgyi eszközökkel való gazdálkodás elemzése  
 A készletgazdálkodás elemzése  
 A termelés (az áruforgalom) elemzés

**12.3.8. Beszámoló elemzés** **10 óra**  
 Esettanulmány a beszámoló elemzésére

**12.3.9. Mérleg- és eredményelemzés** **20 óra**  
 Esettanulmány a mérleg és eredmény elemzésére

**12.3.10. Piaci helyzet elemzés** **5 óra**  
 Esettanulmány a piaci helyzet elemzésére

**12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**12.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**12.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés			x	
5.	szerepjáték		x		
6.	házi feladat			x	

### 12.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 12.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.131.**  
**S Z A K K É P Z É S I   K E R E T T A N T E R V**  
**az**  
**55 525 04**  
**VASÚTIJÁRMŰ-TECHNIKUS ÉS DIAGNOSZTIKUS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet,
- a(z) 55 525 04 számú, megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 525 04

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vasúti jármű-technikus és diagnosztikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. Közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXII. Közlekedésgépész

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

    vagy iskolai előképzettség hiányában: —

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: 54 525 13 Vasúti jármű villamos rendszereinek szerelője, vagy

    54 525 11 Vasúti jármű dízelmotor- és hajtásszerelő, vagy

    54 525 12 Vasúti jármű szerkezeti és fékrendszer szerelője

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: —

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

## 1. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	17	11
	Összesen	28	
11995 - Vasúti jármű-technikus és diagnosztikus feladatai	Vasúti jármű fenntartási rendszere	2	
	Vasúti járművek állapotvizsgálata	4	
	Vasúti járművek javítási technológiái	5,5	
	Vasúti járművek minősítő mérsei	5,5	
	Állapotvizsgálati és járműdiagnosztikai gyakorlatok		6
	Minősítési és mérési gyakorlatok		5

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	<b>608</b>	<b>400</b>
	Összesen	<b>1008</b>	
11995 - Vasútjármű-technikus és diagnosztikus feladatai	<b>Vasúti jármű fenntartási rendszere</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	A fenntartási rendszerek fajtái, jellemzőik	6	
	A járműdiagnosztika szerepe a fenntartásban	10	
	A villamos mozdonyok vizsgálati ciklusrendje	12	
	A dízelmozdonyok vizsgálati ciklusrendje	12	
	A vontatott járművek vizsgálati ciklusrendje	12	
	A fenntartási tevékenység dokumentumai	12	
	<b>Vasúti járművek állapotvizsgálata</b>	<b>160</b>	<b>0</b>
	A működéspróbák tervezése	10	
	A vontatójárművek állópróbái	20	
	Futópróbák	15	
	A gépezeti egységek működéspróbái	15	
	A pneumatikus rendszerek működéspróbái	25	
	A villamos áramkörök állapotfelmérő próbái	25	
	Diagnosztikai vizsgálatok	50	
	<b>Vasúti járművek javítási technológiái</b>	<b>192</b>	<b>0</b>
	A főüzemi gépek javítása	24	
	A dízelmotorok javítása	36	
	A villamos berendezések javítása	36	
	A pneumatikus berendezések javítása	36	
	A vasúti légfékek javítása	36	
	Járműszerkezeti javítások	24	
	<b>Vasúti járművek minősítő mérései</b>	<b>192</b>	<b>0</b>
	A villamos gépek minősítő mérései	32	
	A teljesítménymegszakítók minősítő mérései	15	
	A villamos készülékek minősítő mérései	10	
	A dízelmotorok vizsgálata	20	
	A hidraulikus hajtóművek mérése	15	
	A segédüzemi gépek mérése	10	
	A pneumatikus hálózatok minősítése	15	
	Vasúti fékberendezések minősítő mérései	25	
	A járműszerkezetek mérése	25	
	A vasúti futóművek minősítése	25	
	<b>Állapotvizsgálati és járműdiagnosztikai gyakorlatok</b>	<b>0</b>	<b>208</b>
	A működéspróbák tervezése		10
	A járművek állópróbái		40
	Futópróbák		15
	A gépezeti egységek működéspróbái		23
	A pneumatikus rendszerek működéspróbája		35
	A villamos áramkörök állapotfelmérő próbái		35
Diagnosztikai vizsgálatok		50	



<b>Minősítési és mérési gyakorlatok</b>	<b>0</b>	<b>192</b>
A villamos gépek minősítő mérései		35
A teljesítménymegszakítók minősítő mérései		10
A villamos készülékek minősítő mérései		10
A dízelmotorok vizsgálata		25
A hidraulikus hajtóművek mérése		15
A segédüzemi gépek mérése		12
A pneumatikus hálózatok minősítése		15
Vasúti fékberendezések minősítő mérései		25
A járműszerkezetek mérése		20
A vasúti futóművek minősítése		25

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11995-16 azonosító számú**

**Vasúti jármű-technikus és diagnosztikus feladatai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11995-16 azonosító számú Vasúti jármű-technikus és diagnosztikus feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vasúti jármű fenntartási rendszere	Vasúti járművek állapotvizsgálata	Vasúti járművek javítási technológiái	Vasúti járművek minősítő mérései	Állapotvizsgálati és járműdiagnosztikai gyakorlatok	Minősítési és mérési gyakorlatok
<b>FELADATOK</b>						
Megtervezi és elvégzi a vasúti jármű javítás, karbantartás előtti állapotvizsgálatát, jármű-próbáit	x	x			x	
Megfelelő számítógép hardver, szoftver támogatással a jármű, motor, kocsi, fűtés, klíma, ajtó, fék, zártrendszerű WC, segédüzemi, előmelegítő és egyéb vezérlő berendezésekből az adatok kiolvasása, tárolása, értékelése, és ezen adatok birtokában a további szükséges beavatkozások elvégzése, a szükséges karbantartás meghatározása.	x	x			x	x
Meghatározza az alkalmazott javítási technológiát	x		x		x	
Meghatározza az alkalmazott javításhoz szükséges anyagokat, alkatrészeket	x		x		x	
Elvégzi a vasúti jármű javítást, karbantartást követő szemrevételezéses állapotvizsgálatát		x			x	
Elvégzi a főüzemi berendezések karbantartást, és javítást követő működéspróbáját.		x			x	x
Elvégzi a segédüzemi berendezések karbantartást, és javítást követő működéspróbáját		x			x	x
Elvégzi a légfékberendezések karbantartást, és javítást követő működéspróbáját		x			x	x
Elvégzi a közlekedésbiztonsági berendezések karbantartást, és javítást követő működéspróbáját		x			x	x
Elvégzi a jelző-, és értekező-berendezések karbantartást, és javítást követő működéspróbáját		x			x	x
Elvégzi a járművek javítást, karbantartást követő, technológiákban előírt, számítógéppel támogatott (Zbr 3,7 kiegészítő fék, légnymásos főmegszakító, SW vontatómotor körkörösség, fokozatkapcsoló szöghelyzet stb.) minősítő méréseit.				x		x
Elvégzi a tevékenységhez tartozó adminisztrációs feladatokat	x			x		x
Betartja a technológiák munkavédelmi előírásait			x			

SZAKMAI ISMERETEK						
Vasúti járművek szerkezete és működése		x			x	
Szerkezeti anyagok és alkalmazásuk a járműveken			x			
Alkalmazott technológiák	x		x			
Vizsgálati technológiák	x				x	x
Szerkezeti és kapcsolási rajzok		x	x			x
Diagnosztikai vizsgálatok	x	x			x	
A vizsgálati eredmények kiértékelése				x		x
A technológia meghatározása			x			
Minősítő eljárások, mérések		x		x		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK						
ECDL AM4-modul, táblázatkezelés haladó szint	x					
Diagnosztikai célszoftverek használata		x				x
Villamos kapcsolási rajzok olvasása, értelmezése, készítése		x	x	x		x
Folyamat-, logikai ábrák, diagram, monogram olvasása, értelmezése	x			x		x
Számolási készség	x	x				x
Mennyiségérzék	x	x				x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
Önállóság	x	x				
Precizitás	x	x			x	x
Szervezőkészség		x	x			
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Kezdeményezőkézség		x	x			
Határozottság		x	x			
Visszacsatolási készség				x		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Rendszerező képesség		x		x		x
Hibakeresés, diagnosztizálás		x		x		x
Módszeres munkavégzés		x		x		x

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg az alkalmazott vasúti járműfenntartási rendszereket, azok részét képező munkákat, szabályokat, amelyeket a járművek élettartamán belül a megfelelő műszaki állapot – ezen belül a megbízhatóság és üzemkészség – megfelelő szinten tartására folyamatosan és rendszeresen el kell végezni, illetve be kell tartani.

Legyenek képesek a vasúti járművek állapotvizsgálatát, hibafeltáró próbáit, diagnosztikai vizsgálatát elvégezni.

Ismerjék a különféle vasúti járművek karbantartási ciklusrendjét, a fenntartási tevékenység dokumentumait, a hozzá tartozó adminisztrációs tevékenységet.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Vasúti járművek szerkezete, javítása.

A vasúti járművek karbantartása.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. A fenntartási rendszerek fajtái, jellemzőik

6 óra

A vasúti járművek fenntartásának célja, szükségessége:

Megbízhatóság, üzemzavar, elhasználódás, az üzem gazdaságossága, élettartamköltség.

A vasúti járművek üzem közbeni elhasználódása:

Az alkatrészek kopása, a működés természetes melléktermékeinek felhalmozódása, a futásbiztonság csökkenése, a gazdaságosság romlása, az üzemzavarok sűrűsödése, esztétikai állapot romlása.

A vasúti járműfenntartás tartalma:

A vasúti járműfenntartás fogalma, napi ellenőrzés, tervszerű vizsgálatok, a karbantartás fogalomköre, a javítás fogalomköre.

A karbantartás, javítás tartalma és a köztük levő összefüggések:

Az ellenőrzések célja, üzemanyagok pótlása, tisztítás, kisebb rendellenességek megszüntetése jelentős megbontás nélkül (pl. tömítetlenség megszüntetése), szűrők, leválasztók, porfogók tisztítása.

A vasúti járművek különféle fenntartási rendszereinek műszaki, üzemeltetési, gazdaságossági jellemzői:

a meghibásodás megszüntetésén alapuló, időszakos, megelőző jellegű, járműdiagnosztikán alapuló.

#### 1.3.2. A járműdiagnosztika szerepe a fenntartásban

10 óra

A műszaki diagnosztika alkalmazása a járműfenntartásban, hatósági felülvizsgálatoknál.

A korszerű vasúti járművek különféle gépezeteinek, szerkezeti elemeinek eltérő állapotváltozása:

- az üzemeltetési jellemzők változása,
- elhasználódási jellemzők változása,
- az avulási jellemzők alakulása,
- élettartam és megbízhatósági eltérések kialakulása.

Az eltérő állapotváltozás hatása a fenntartási munkák ütemezésére:

A javításban töltött idők alakulása, a költségek szerepe.

A fenntartási rendszer rugalmassága növelésének szükségessége:

A rugalmasság növelésének lehetséges eszközei, a műszaki diagnosztika fogalma, a műszaki diagnosztika tartalmi elemei.

A műszaki diagnosztika fenntartási rendszerekbe való beépítése:  
Előnyei, feltételei, jelentősége.

**1.3.3. A villamos mozdonyok vizsgálati ciklusrendje** **12 óra**

A villamos mozdonyok vizsgálatának és javításának esedékessége:

Az alapciklus fogalma, teljes fenntartási ciklus fogalma.

Az esedékességet meghatározó különböző teljesítménymutatók:

Az idő, az üzemidő, a futásteljesítmény, kombinált.

A jellemző ciklusrend, tartalma:

Egy korszerű konstrukciójú villamos mozdony ciklusrendje, vizsgálatok és javítások vázlatos tartalma, egy hagyományos konstrukciójú villamos mozdony ciklusrendje, vizsgálatok és javítások vázlatos tartalma, egy villamos motorvonat ciklusrendje, vizsgálatok és javítások vázlatos tartalma.

**1.3.4. A dízelmozdonyok vizsgálati ciklusrendje** **12 óra**

A dízelmozdonyok vizsgálatának és javításának esedékessége, az esedékességet meghatározó különböző teljesítménymutatók:

Az idő, üzemidő, futásteljesítmény, üzemanyag-fogyasztáson alapuló, összes motorfordulat, kombinált.

A jellemző ciklusrend, tartalma:

Egy korszerű konstrukciójú dízelmozdony ciklusrendje, vizsgálatok és javítások vázlatos tartalma, egy hagyományos konstrukciójú dízelmozdony ciklusrendje, vizsgálatok és javítások vázlatos tartalma, egy dízelmotorvonat ciklusrendje, vizsgálatok és javítások vázlatos tartalma.

**1.3.5. A vontatott járművek vizsgálati ciklusrendje** **12 óra**

A vontatott járművek vizsgálatának és javításának esedékessége, az esedékességet meghatározó különböző teljesítménymutatók:

Az üzemidő szerinti, főjavítás, fővizsgálat, részlegvizsgálat. A szükség szerinti, járműjavító üzemi futójavítás, kocsijavító műhelyi futójavítás, kisorozott kocsi állomási vágányon végzett javítása, kisorozás nélkül vonatban végzett javítások.

Jellemző ciklusrend, tartalma:

A teherkocsi ciklusrendje, vizsgálatok és javítások vázlatos tartalma, személykocsi ciklusrendje, vizsgálatok és javítások vázlatos tartalma.

Az üzemi (kocsivizsgáló) és műhelyi szolgálat szerepe:

Az elhasználódott, sérült alkatrészek javításba utalása, az elhasználódott, sérült alkatrészek javítása, a járművek gazdaságos, biztonságos üzemeltetése.

**1.3.6. A fenntartási tevékenység dokumentumai** **12 óra**

A fenntartási tevékenység dokumentumai:

A nyilvántartások, tervezési segédletek, megrendelések, alapbizonylatok.

A fenntartási tevékenységgel kapcsolatos adminisztratív tevékenységek:

A nyilvántartások vezetése, tervezési segédletek vezetése, megrendelések, alapbizonylatok.

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem.

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Magyarázat			x	
2.	Elbeszélés			x	A járművek fenntartási utasítása
3.	Kiselőadás		x		
4.	Megbeszélés		x		
5.	Szemléltetés			x	
6.	Házi feladat	x			

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			Mozdony nyilvántartási könyvek
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	Alkatrész rajz
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				

8.1.	Technológiai minták elemzése		x		
8.2.	Geometriai mérési gyakorlat		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Vasúti járművek állapotvizsgálata tantárgy

160 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók legyenek képesek a vasúti járművek gépezeti egységeinek, futó-, és hordművének, járműszekrényének, fékberendezésének, a közlekedésbiztonsági berendezéseinek állapotát, működésük megfelelőségét meghatározni. A működéspróbákat megtervezni, elvégezni, az állapotvizsgálatot, a minősítő méréseket elvégezni, a mérési eredményeket szakszerűen kiértékelni.

A tanulók ismerjék meg általánosan a korszerű méréstechnikai vizsgálatok összességét, amellyel az adott vizsgált szerkezet műszaki állapota annak lényeges megbontása nélkül feltárható.

Szerezzenek jártasságot a vasúti járművek különböző vezérlőihez tartozó diagnosztikai szoftverek alkalmazásában

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A vasúti járművek szerkezete, működése.

A vasúti járművek javítása.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. A működéspróbák tervezése

10 óra

A próbák szervezéséhez szükséges információforrások:

A ciklusrend szerinti vizsgálat szintje, a ciklusrend szerinti vizsgálat technológia szerinti tartalma, a ciklusrend szerinti javítás szintje, a ciklusrend szerinti javítás technológia szerinti tartalma, az üzemi- illetve hibnaplóban megjelenített rendellenességek, üzemzavarok, a személyzettől szóban kapott információk, a javítás írásos megrendelése, javításba utaló bárcák.

A járműpróbák tartalmi elemei:

Az üzembe helyezés előtti próbák során végrehajtható műveletek, az üzembe helyezett állapotban történő (udvari) próbák során végrehajtható műveletek, a vonali próbák során végrehajtható műveletek. A járműpróbák során nyerhető információk, megállapítások.

#### 2.3.2. A járművek állópróbái

20 óra

Az üzemben levő járművek (udvari) próbája:

A dízelmotor, a feltöltők és a fűvók hangjának megfigyelése, gázolaj-, víz-, kenőolajcsövek tömörsége, a kipufogó gáz megfigyelése, indítás, gyorsleállítás működése.

Villamos vezérlőkörök, reteszelések működése, mechanikus reteszelések működése, selejtezett üzemállapot vizsgálata, áramfelvétel befékezett és lassú mozgás közben, vonóerő kialakulása befékezett és lassú mozgás közben.



Léghálózat működése, tömörsége, tisztasága, fagy-mentesítettsége, pneumatikus fékberendezés működése, hatásossága, mechanikus fékberendezés működése, hatásossága.

Energiaellátó, fűtő és klímaegységek működésének ellenőrzése, beállítása.

Feljáró és oldalajtók működési próbái, mérésük és beállításuk.

Utastájékoztató rendszerek működési próbái és beállításuk.

Az üzemén kívüli járművek (szerelőcsarnokban) végzett próbája:

A kapcsolécek, vezeték csatlakozások ellenőrzése, földelések ellenőrzése, rögzítések, csatlakozások ellenőrzése, villamos gépek kommutátorai, kefetartók, kefék ellenőrzése, biztosítók, automaták állapota, kapcsolók, kontaktorok, megszakítók ellenőrzése, akkumulátorok ellenőrzése, burkolatok, fedelek ellenőrzése, kardánkapcsolatok, Hardy-tárcsák, hajtóműház olajsintjét, hűtőberendezését, a pneumatikus berendezések tömörségét, a különféle berendezések, alkatrészek ép állapotát, meglétét, rendellenességre utaló nyomokat.

### **2.3.3. Futópróbák**

**15 óra**

A vonali próbák feltételei, célja, tartama:

A hiányosságoktól mentes állapot feltétele, a hibamentesség feltétele, a jármű nyugodt futása, rendellenes zörejek, hangok, nyílászárók, huzat, a vezérlés biztos működése futás közben.

Bejáratás, beszabályozás:

A kommutátorok, csapágyak, tengelyágyak, marokágyak melegedése, szabályozási rendszer elemeinek beállítása, fékűtmérés.

A közlekedésbiztonsági berendezések próbája:

A jelző és világító berendezések, értekező berendezések, éberségi és vonatbefolyásoló berendezés.

Az utasbiztonságot érintő berendezések működése.

### **2.3.4. A gépezeti egységek működéspróbái**

**15 óra**

Az erőátviteli rendszer próbái:

A fődinamók, generátorok, dízelmotor, vontatómotorok, hidraulikus hajtóművek, hidrosztatika hajtások, mechanikus irányváltó, nyomatékmodosító, összekötő elemek, tengelykapcsolók.

Egyéb főüzemi berendezések próbái:

Főüzemi transzformátorok, a transzformátor segédberendezései, főüzemi egyenirányítók, egyenirányítók segédberendezései.

A segédüzemi berendezések próbái:

A mechanikus hajtású segédüzemi gépek, hidrosztatikus hajtású segédüzemi gépek, villamos hajtású segédüzemi gépek. Energiaellátók és akkumulátortöltők.

A futó-, és hordművek próbái:

A kerékpár, kerékabroncs, kerékcsapágy, ágytok, csapágyvezető elemek, himbák, rugók, lengéscsillapítók, összekötő és tartóelemek, forgóvázkereket, szekrényfelfüggesztések, futásjavító szerkezetek, járműfőkeret, járműszekrény, vonóerő átvadó elemek, vonó- és ütközőkészülékek, fék mechanikus elemek.

### **2.3.5. A pneumatikus rendszerek működéspróbái**

**25 óra**

A légsűrítő vizsgálata, próbája:

A dugattyús gépek, csavarkompresszorok.

A sűrített levegő szállítására, tárolására, tisztítására, elosztására szolgáló berendezések próbája:

A csővezetékek, csőkötések, elágazó elemek, visszacsapó szelepek, légtartályok, biztonsági szelepek, szűrők, csepp- és porfogók, olajleválasztók, légszárítók, víztelenítők, nyomáskapcsolók, nyomásőrök, nyomásszabályozók, nyomásjelzők, nyomásmérők.

A légfékberendezések próbái:

A kormány szelepek, nyomásmódosítók, folytatólagos fékezőszelepek, kiegészítő szelepek, vonatnemváltók, raksúlyváltók, mérlegszelepek, elektropneumatikus szelepek, tömlőkapcsolatok, elzárószelepek, fékhatás gyorsítók, centrifugál kapcsolók, fordító-, és kétüléses szelepek, csúszásgátló, oldó, gyorsító szelepek.

A kiegészítő berendezések próbái:

A homokoló berendezések, perdülésgátló berendezések, ablaktörlő berendezések, ablakpáramentesítő berendezések, tükrönyitő berendezések, légkürt, légsíp.

Feljáró, átjáró és utastéri ajtók és azok levegőelőkészítő rendszereinek próbái és beállításuk.

### **2.3.6. A villamos áramkörök állapotfelmérő próbái**

**25 óra**

Az áramszedők, tetőberendezések próbái:

Az áramszedők, földelőkapcsolók, tetővezetékek, nagyfeszültségű szigetelők, primer feszültségváltó, bevezető áramváltó.

A kapcsoló-berendezések próbái:

A kontaktorok, ívoldó berendezések, motorvédő kapcsolók, megszakítók, szakaszolók, kapcsolóhengerek, kézi működtetésű kapcsolók, nyomógombok, nyomáskapcsolók, áramlásjelzők, relék.

A kábelrendszerek, ellenállások próbái:

A kábelkötegek, kábelcsatornák, rögzítők kapocslecek, kábelvégek, feszültségosztó, illesztő ellenállások, áramkorlátozó, teljesítmény ellenállások.

A nagyfeszültségű fokozatkapcsoló próbái:

A fokozatváltás folyamata, teljes fel- és lefutási idők, meghajtás, légmotor, választóhenger, teljesítménykontaktor, átkapcsoló és védőellenállás, fokozatállásjelző.

### **2.3.7. Diagnosztikai vizsgálatok**

**50 óra**

A diagnosztikai állapotjellemzők, vizsgálatok:

Az egyenáramú villamos gépek, váltakozó áramú forgógépek, nagyteljesítményű transzformátorok, energiaellátók, dízelmotorok, hidraulikus hajtóművek.

Mérések terhelés, illetve üzem közben:

A komplex mérő- és diagnosztizáló berendezés, jel- és hibatárolók, fedélzeti diagnosztikai rendszerek, az alkalmazott járműdiagnosztikai szoftverek. Bevezetés a műszaki diagnosztika tárgykörébe.

Műszaki diagnosztika alkalmazásának célja:

Alkalmazásával elérhető előnyök. A műszaki diagnosztika felosztása.

Elektronikusan irányított rendszerek diagnosztikája:

Rendszerfelügyelet, periféria diagnosztika, PLC, mikro vezérlők alkalmazása, diagnosztikája.

Rendszertechnika:

A rendszertechnika alapfogalmai, rendszer identifikáció, feltételek és gyakorlati szempontok.

Jelek, és folyamatok:

Időben változó, determinisztikus és sztochasztikus jelek és folyamatok.  
Rezgésdiagnosztika:

Rezgéstani alapfogalmak, harmonikus rezgések, csillapított, és gerjesztett rezgések, periodikus rezgések jellemző mérőszámai, rezgések összessége, és felbontása, áttérés az időtartományból a frekvencia tartományba, a rezgésmérés elve, forgógépek hibáinak rezgésképe, hibafelismerés.

Termovízió:

A hőszugárzás, a hőszugárzás alaptörvényei, a hőszugárzásmérés gyakorlata, FLUKE hőkamera.

Zaj:

A hang fizikai leírása, az emberi hallás fiziológiai tulajdonságai, a zajszint mérés, és zajszint vizsgálatok eszközei, a zajszint mérés alkalmazása a műszaki diagnosztika területén.

Tribológia:

Súrlódás, szilárd testek súrlódása, szilárd testek kopása, tribodiagnosztikai, tribológiai rendszerek

Olajvizsgálatok:

Motorolajok, szigetelő transzformátor olajok, hajtómű, és hidraulikus olajok.

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem.

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	
3.	kiselőadás	x			
4.	szemléltetés			x	
5.	házi feladat	x			

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			Jármű műszaki leírás, kezelési utasítás

1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	alkatrész rajz
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	x			alkatrész rajz, szerkezeti vázlat
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Technológiai próbák végzése		x		

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. A vasúti járművek javítási technológiai tantárgy

192 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók legyenek képesek a vasúti járművek gépezeti egységeinek, futó- és hordművének, járműszekrényének, fékberendezésének, a közlekedésbiztonsági berendezéseinek állapotának megfelelő, javítási technológiát, anyagszükségletet meghatározni. A javítási technológiának ismeretében a munkaszervezési feladatokat ellátni.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A vasúti járművek szerkezete, működése.

Villamos gépek, berendezések szerkezete, működése.

Dízelmotorok szerkezete, működése.

Hidraulikus, mechanikus hajtóművek szerkezete, működése.

Pneumatikus berendezések szerkezete, működése.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. A főüzemi gépek javítása

24 óra

Az erőátviteli rendszer elemeinek javítása:

A fődinamók, váltakozó áramú generátorok, egyenáramú vontatómotorok, váltakozó áramú vontatómotorok, hidrodinamikus hajtóművek, hidrosztatika hajtások,

hidromechanikus hajtóművek, mechanikus irányváltó, nyomatékmódosító, összekötő elemek, tengelykapcsolók javításai.

Egyéb főüzemi berendezések javítása:

A főüzemi transzformátorok, a transzformátor segédberendezései, a főüzemi egyenirányítók, az egyenirányítók segédberendezéseinek, az energiaellátók javítása.

### **3.3.2. A dízelmotorok javítása 36 óra**

A dízelmotorok szerkezeti elemeinek javítása:

A hengerfej és tartozékai, a forgattyúszekrény, henger, hengerpersely, vezértengely, szelepmozgatómű, dugattyú, dugattyúcsap, hajtórúd, csapágy, csap, perselyek, forgattyús tengely, befecskendező szivattyú, porlasztók, fordulatszám szabályozók, turbófeltöltők, töltőlevegő visszahűtők, Roots-fűvő, vízszivattyúk, kenőolaj szivattyúk, szűrők, szelepek, szívó és kipufogó rendszer, termosztátok, nyomáskapcsolók, termo regulátor javítása.

Olajcsere, olajvizsgálat:

A mintavétel, a minta vizsgálata, az olaj minősítése, olajcsere, olajfogyasztás.

### **3.3.3. A villamos berendezések javítása 36 óra**

Az áramszedők, tetőberendezések javítása:

Az áramszedők, földelőkapcsolók, tetővezetékek, nagyfeszültségű szigetelők, primer feszültségváltó, bevezető áramváltó javítása.

A kapcsoló-berendezések javítása:

A kontaktorok, ívöltő berendezések, motorvédő kapcsolók, megszakítók, szakaszolók, kapcsolóhengerek, kézi működtetésű kapcsolók, nyomógombok, nyomáskapcsolók, áramlásjelzők, relék javítása.

A kábelrendszerek, ellenállások javítása:

A kábelkötegek, kábelcsatornák, rögzítők kapocslecek, kábelvégek, feszültségosztó, illesztő ellenállások, áramkorlátozó, teljesítmény ellenállások javítása.

A nagyfeszültségű fokozatkapcsoló javítása:

A fokozatváltás folyamata, teljes fel- és lefutási idők, meghajtás, légmotor, választóhenger, teljesítménykontaktor, átkapcsoló és védőellenállás, fokozatállásjelző javítása.

### **3.3.4. A pneumatikus berendezések javítása 36 óra**

A légsűrítők javítása:

A dugattyús gépek, csavarkompresszorok javítása.

A sűrített levegő szállítására, tárolására, tisztítására elosztására szolgáló berendezések javítása:

A csővezetékek, csőkötések, elágazó elemek, visszacsapó szelepek, légtartályok, biztonsági szelepek, szűrők, csepp- és porfogók, olajleválasztók, légszárítók, víztelenítők, nyomáskapcsolók, nyomásőrök, nyomásszabályozók, nyomásjelzők, nyomásmérők javítása.

A kiegészítő berendezések javítása:

A homokoló berendezések, perdülegátló berendezések, ablaktörlő berendezések, ablakpáramentesítő berendezések, tükrönyitó berendezések, légkürt, légsíp javítása.

Feljáró-, átjáró- és utastéri ajtók pneumatikus működtetésének javítása.

### **3.3.5. A vasúti légfékek javítása 36 óra**

A légfékberendezések javítása:

A kormánysszelepek, nyomásmódosítók, folytatólagos fékezőszelepek, kiegészítő szelepek, vonatnemváltók, raksúlyváltók, mérlegszelepek, elektropneumatikus szelepek, tömlőkapcsolatok, elzárószelepek, fékhatás gyorsítók, centrifugál kapcsolók, fordító- és kétüléses szelepek, csúszásgátló, oldó, gyorsító szelepek javítása. Az E<sub>p</sub> vezérelt rendszerek, fékkontrollerek, sínfék javítása.

### 3.3.6. Járműszerkezeti javítások

24 óra

A futó-, és hordművek javítása:

A kerékpár, kerékabroncs, kerécsapágy, ágytok, csapágyvezető elemek, himbák, rugók, lengéscsillapítók összekötő és tartóelemek, forgóvázkeret, szekrényfelfüggesztések, futásjavító szerkezetek javítása.

A járműszekrény javítása:

A járműfőkeret, járműszekrény, vonóerő átadó elemek, vonó- és ütközőkészülékek javítása. A fék mechanikus elemek javítása.

Utastéri elemek, WC-k, mosdók, ülések, poggyásztartók, feljáró-, átjáró- és utastéri ajtók mechanikus rendszereinek javítás

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem.

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés			x	technológiai utasítások
3.	kiselőadás	x			
4.	házi feladat	x			

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			technológiai utasítások
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			technológiai utasítások
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Információk önálló	x			

	rendszerzése				
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	összeszerelési vázlat
3.2.	rajz készítése leírásból	x			összeszerelési vázlat
3.3.	rajz kiegészítés	x			összeszerelési vázlat
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés			x	összeszerelési vázlat
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján			x	
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Anyagminták azonosítása			x	
7.2.	Tárgyminták azonosítása			x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. A vasúti járművek minősítő mérései tantárgy

192 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg, és legyenek képesek elvégezni a vasúti járművekbe épített különböző villamos gépek, berendezések és készülékek méréseit, a dízelmotor üzemét meghatározó ellenőrző tevékenységet, a járművek gépezeti egységeinek minősítését. A vasúti légfékberendezések jelentősebb berendezéseinek a közlekedésbiztonságát szolgáló ellenőrzésére, méréseire.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A vasúti járművek szerkezete, működése.

Villamos gépek szerkezete, működése.

Dízelmotorok szerkezete, működése.

Pneumatikus rendszerek szerkezete, működése.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. A villamos gépek minősítő mérései

32 óra

A vasútüzemi egyenáramú villamos gépek műszaki állapotát meghatározó jellemzők: A mechanikai jellemzők, méretpontosság, hézag, zaj, állórész öntvényház, pajzs csapágyfészek furatai, pólustörzsek, csapágyak, csapágyfedelek, forgórész tengely, forgórész-lemezttest, kommutátor rögzítés, kefetartók, forgórész kiegyensúlyozottsága, kommutátor, bandázsok.

A villamos jellemzők, szigetelés, rögzítés, bandázsozás, impregnálás, fedőlakkréteg, kefeszikrázás, kompenzálás, segédpólusok, légrések, kiegyenlítő kötések.

Általános jellegű mérések:

A melegedés mérés, a szigetelés villamos szilárdságának mérése, kommutátor-alakhűség mérés, keferugó-nyomóerő mérés, hűtőlevegő mennyiségének mérése, rezgésmérés, kommutációs próbák, pörgetési próbák.

Generátorok és dinamók mérése:

A darabvizsgálatok, szerelési méretek, tekercsek ellenállása, tekercsek szigetelési ellenállása (hideg-meleg), melegedési vizsgálat, pörgetési vizsgálat, gépjellemzők, kommutációs vizsgálat, szigetelés villamos szilárdság vizsgálata, rezgésvizsgálat.

A típusvizsgálat, melegedési vizsgálatok, indítási vizsgálat, mágnesezési görbék felvétele, veszteségmérés.

Vontatómotorok mérése:

Az egyenáramú, főgenerátorról táplált motorok, hullámos egyenáramú motorok. Aszinkron motorok.

A transzformátorok minősítő mérései:

Az összeszerelt állapotban végzett mérések, a tekercsek szigetelési állapota, a transzformátorolaj minősége.

A javítóműhelyi, szétszerelt állapotban, és a javítás utáni mérések, transzformátor áttétel, tekercselési ellenállások, üresjárat, rövidzárási mérések, melegedés vizsgálatok, szigetelés vizsgálatok.

A fokozatkapcsoló minősítő mérései:

A szöghiba mérés, a futási idő mérés, a hajtónyomaték mérés, választóhenger olajvizsgálat, javítás utáni mérések, a légmotor ellenőrző mérései.

Energiaellátók és akkumulátortöltők minősítő vizsgálatai.

#### **4.3.2. A teljesítménymegszakítók minősítő mérései**

**15 óra**

A részegységek mérése:

Az oltókamra és érintkező cső, szakaszolófej, szellőzőpatron, vezérlőtömb.

A teljesítménymegszakító ellenőrző mérése:

A bekapcsolási diagram, szakaszoló mozgás, szakaszoló sebesség, szakaszoló csillapítás.

A kikapcsolási diagram, a szakaszoló mozgása, a szakaszoló sebessége, a szakaszoló csillapítása, kikapcsolási idő, kapcsolás késleltetése, ívoldási idő.

Vákuum megszakítók.

#### **4.3.3. A villamos készülékek minősítő mérései**

**10 óra**

A villamos készülékek vizsgálatai:

A mechanikai vizsgálatok, a működés ellenőrzése, a tartósság vizsgálata, rázás- és lökésállóság, légtömörség, szivárgás.

A villamos vizsgálatok, ellenállás, impedancia, melegedés, bekapcsoló- és megszakító képesség, biztosítók áram és idő jelleggörbéje, beállítás, működés ellenőrzés, szigetelés.

A túlfeszültség levezetők mérése:

A megszólalási feszültség, maradék feszültség, katasztrófa áram.

Fűtő-, szellőző-, légjavító és klímaberendezések vizsgálatai.

#### **4.3.4. A dízelmotorok vizsgálata**

**20 óra**

A keverékképzési és égési rendszer mérése:



A teljesítmény, fajlagos gázolajfogyasztás, kipufogógáz koromtartalom, kipufogógáz hőmérséklet hengerenként, turbótöltő levegőnyomás, turbótöltő fordulatszáma, a sűrítési végnyomás, égési végnyomás, égési nyomáslefutás, előbefecskendezési szög, porlasztási nyomáslefutás.

A forgattyús mechanizmus mérése:

A teljesítmény, sűrítési végnyomás, égéstéri nyomáslefutás, kenőolajnyomás, kenőolajkör hőmérsékletek, kartergáz mennyiség.

A segédberendezések mérése:

A kenőolajkör hőmérsékletek, hűtőkör nyomás, hűtőkör hőmérsékletek, motorfordulatszám.

#### **4.3.5. A hidraulikus hajtóművek mérése** **15 óra**

A hidraulikus hajtóművek műszaki állapotát meghatározó fő egységek, mérések:

Az irányváltó, kapcsolóhenger, hidraulikus nyomatékvtó, közbenső fogaskerék áttétel, primer szivattyú, töltőszivattyú, vezérlőszivattyú, töltőszelep és kapcsolószabályzó, szekunder szivattyú, forgásérzékelő, beforgató berendezés, vezérlő- és ellenőrző szervek, olajhűtő.

#### **4.3.6. A segédüzemi gépek mérése** **10 óra**

A villamos segédüzemi gépek mérése:

A dízelmozdonyok főgenerátor gerjesztő gépcsoportja.

A nem villamos segédüzemi gépek mérése:

A tüzelőanyag szivattyú, vízszivattyúk, kenőolaj szivattyúk, adagoló szivattyúk, porlasztók.

#### **4.3.7. A pneumatikus hálózatok minősítése** **15 óra**

A légsűrítők vizsgálata, mérése:

A működésvizsgálat, üresjárat próba, kenőolaj, járás, méretek, kopások, tömítések, csapágycsák, kenési rendszer, szállított levegő hőmérséklete, biztonsági szelep. Légsűrítő üresjárat szabályzása.

A teljesítményvizsgálatok, mérések, melegedés, szállított levegő mennyisége, hajtómotor teljesítményfelvétele.

A nyomástartó edények, szűrők, légszárítók, olajleválasztók, különféle szelepek műszerek minősítése.

#### **4.3.8. Vasúti fékberendezések minősítő mérései** **25 óra**

A fékhengerek minősítése:

A tömítések, tömörség, hengertest, henger, hengerfedél, dugattyútest, dugattyúúrd, nyomórúgók, feszítőgyűrű.

A mozdonyvezetői fékezőszelepek (D tip.) mérése.

Fékkontrollerek.

Az áramlásjelzők (STA) vizsgálata.

A nyomásmódosítók (Dü) vizsgálata.

Az oldószelepek (ALE) vizsgálata.

Ep fékek minősítése.

Vészfékátidaló vizsgálata.

A jármű légfékberendezésének vizsgálata, mérési program:

A fékezési jellemzők mérése, teljes üzemi fékezés, tömörségi vizsgálatok (jármű), átbocsátóképesség, perdülésgátló, gyorsfékezés vizsgálata, tömörségi vizsgálata (fékezőszelepek), tömörségi vizsgálat (kormány szelep), nyomásigazítás,

áramlásjelzők, fékezőszelep átbocsátó képesség, érzékenység- és érzéketlenség vizsgálat, csúszásgátló vizsgálata, légsűrítő szállítási teljesítménye, biztonsági szelepek, egyéb pneumatikus berendezések vizsgálata.

#### **4.3.9. A járműszerkezetek mérése 25 óra**

Az alváz és szekrénszerkezetek mérése:

Alvázszerkezetek, hegesztett kivitelű főkeretek, öntött és hegesztett kivitelű alvázak, kéttengelyű teherkocsi alvázak, szekrényváz, burkolat elemek.

A vonókészülékek, ütközőkészülékek vizsgálata.

A forgóvázkeret mérése.

A tengelyágak minősítése:

A hordmú szerkezet elemeinek minősítése. A tengelycsap hibái, csésze, bélésfém, portárca, gördülőcsapágyak.

A lengéscsillapítók vizsgálata:

A súrlódásos, hidraulikus.

A fékrudazatok vizsgálata.

A fogaskerekek minősítése:

A fogvastagság, osztás, profil, oldalütés, fogirány.

#### **4.3.10. A vasúti futóművek minősítése 25 óra**

A kerékpárok ellenőrző mérései:

A keréktáv, nyomszélesség, abroncsvastagság, nyomkarima magasság, vastagság, kritikus érintőpont-távolság, futókör átmérő, tengely görbeség, ultrahangos repedésvizsgálatok, kerékabroncs minősítése, elfordulás, lazulás, kerékváz, csap.

Féktárcsák mérése és minősítése.

A futómű minősítése.

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Szaktanterem.

#### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	mérési utasítások
2.	elbeszélés			x	mérési utasítások
3.	szemléltetés			x	mérési utasítások
4.	házi feladat	x			mérési utasítások

##### **4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	mérőlapok
3.2.	rajz kiegészítés	x			mérőlapok
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			mérőlapok
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Állapotvizsgálat és járműdiagnosztikai gyakorlatok tantárgy

208 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók legyenek képesek a vasúti járművek gépezeti egységeinek, futó- és hordművének, járműszekrényének, fékberendezésének, a közlekedésbiztonsági berendezéseinek állapotát, működésük megfelelőségét meghatározni. A működéspróbákat megtervezni, elvégezni, az állapotvizsgálatot, a minősítő méréseket elvégezni, a mérési eredményeket szakszerűen kiértékelni.

Legyenek képesek a komplex mérő- és diagnosztizáló berendezéseket, jel- és hibatárolókat, fedélzeti diagnosztikai rendszereket, alkalmazott diagnosztikai célszoftvereket szakszerűen használni.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A vasúti járművek szerkezete, működése.

A vasúti járművek javítása.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. A működéspróbák tervezése

10 óra

A járműpróbák tartalmi elemei:

Az üzembe helyezés előtti próbák során végrehajtható műveletek, az üzembe helyezett állapotban történő próbák során végrehajtható műveletek, a vonali próbák során végrehajtható műveletek.

A járműpróbák során nyerhető információk, megállapítások.

#### 5.3.2. A járművek állópróbái

40 óra

Az üzemben levő járművek próbája:

Jármű-, energiaellátó-, ajtó-, stb.- vezérlőrendszerek működéspróbái

A dízelmotor, a feltöltők és a fúvók hangjának megfigyelése, gázolaj-, víz-, kenőolajcsövek tömörsége, a kipufogógáz megfigyelése, indítás, gyorsleállítás működése, villamos vezérlőkörök, reteszelések működése, mechanikus reteszelések működése, selejtezett üzemállapot vizsgálata, áramfelvétel befékezett és lassú mozgás közben, vonóerő kialakulása befékezett és lassú mozgás közben.

Légművezeték működése, tömörsége, tisztasága, fagymentesítettsége, pneumatikus fékberendezés működése, hatásossága, mechanikus fékberendezés működése, hatásossága.

Az üzemen kívüli járművek (szerelőcsarnokban) végzett próbája:

A kapcsolécek, vezeték csatlakozások ellenőrzése, földelések ellenőrzése, rögzítések, csatlakozások ellenőrzése, villamos gépek kommutátorai, kefetartók, kefék ellenőrzése, biztosítók, automaták állapota, kapcsolók, kontaktorok, megszakítók ellenőrzése, akkumulátorok ellenőrzése, burkolatok, fedelek ellenőrzése.

Kardánkapcsolatokat, Hardy-tárcsákat, hajtóműházat, olajsintjét, hűtőberendezését, pneumatikus berendezések tömörségét, a különféle berendezések, alkatrészek ép állapotát, meglétét, rendellenességre utaló nyomokat.

Fűtő-, szellőző-, légjavító és klímaberendezések próbái.

Energiaellátók és akkumulátortöltők vizsgálatai.

Utastájékoztató és értekező rendszerek működési próbája.

Feljáró-, átjáró- és utastéri ajtók pneumatikus működtetésének javítása.

### **5.3.3. Futópróbák**

**15 óra**

A vonali próbák feltételei, célja, tartama:

A hiányosságoktól mentes állapot feltétele, a hibamentesség feltétele, a jármű nyugodt futása, rendellenes zörejek, hangok, nyílászárók, huzat, a vezérlés biztos működése futás közben.

Bejáratás, beszabályozás:

A fékűtmérés.

A közlekedés- és utasbiztonsági berendezések próbája:

A jelző és világító berendezések, utastájékoztató és értekező berendezések, éberségi és vonatbefolyásoló berendezés.

### **5.3.4. A gépezeti egységek működéspróbái**

**23 óra**

Az erőátviteli rendszer próbái:

A fődinamók, generátorok, dízelmotor, a vontatómotorok, hidraulikus hajtóművek, hidrosztatika hajtások, mechanikus irányváltó, nyomatékmódosító, összekötő elemek, tengelykapcsolók.

Egyéb főüzemi berendezések próbái:

A főüzemi transzformátorok, a transzformátor segédberendezései, főüzemi egyenirányítók, energiaellátók, egyenirányítók segédberendezései.

A segédüzemi berendezések próbái:

A mechanikus hajtású segédüzemi gépek, hidrosztatikus hajtású segédüzemi gépek, villamos hajtású segédüzemi gépek.

A futó- és hordművek próbái:

A kerékpár, kerékabroncs, féktárcsa, kerékcsapágy, ágytok, csapágyvezető elemek, himbák, rugók, lengéscsillapítók, összekötő és tartóelemek, forgóvázkeret, szekrényfelfüggesztések, futásjavító szerkezetek, járműfőkeret, járműszekrény, vonóerő átadó elemek, vonó- és ütközőkészülékek, fék mechanikus elemek.

### **5.3.5. A pneumatikus rendszerek működéspróbája**

**35 óra**

A légsűrítő vizsgálata, próbája:

A dugattyús gépek, csavarkompresszorok.

A sűrített levegő szállítására, tárolására, tisztítására, elosztására szolgáló berendezések próbája:

A csővezetékek, csőkötések, elágazó elemek, visszacsapó szelepek, légtartályok, biztonsági szelepek, szűrők, csepp- és porfogók, olajleválasztók, légszárítók, víztelenítők, nyomáskapcsolók, nyomásőrök, nyomásszabályozók, nyomásjelzők, nyomásmérők.

A légfékberendezések próbái:

A kormány szelepek, nyomásmódosítók, folytatólagos fékezőszelepek, kiegészítő szelepek, vonatnemváltók, raksúlyváltók, mérlegszelepek, elektropneumatikus szelepek, tömlőkapcsolatok, elzárószelepek, fékhatás gyorsítók, centrifugál kapcsolók, fordító- és kétülékes szelepek, csúszásgátló, oldó, gyorsító szelepek.

A kiegészítő berendezések próbái:

A homokoló berendezések, perdülegátló berendezések, ablaktörlő berendezések, ablakpáramentesítő berendezések, tükörnyitó berendezések, légmentesítő, légsíp.

Feljáró-, átjáró- és utastéri ajtók pneumatikus működtetésének próbái.

### **5.3.6. A villamos áramkörök állapotfelmérő próbái**

**35 óra**

Az áramszedők, tetőberendezések próbái:

Az áramszedők, földelőkapcsolók, tetővezetékek, nagyfeszültségű szigetelők, primer feszültségváltó, bevezető áramváltó.

A kapcsoló-berendezések próbái:

A kontaktorok, ívoldó berendezések, motorvédő kapcsolók, megszakítók, szakaszolók, kapcsolóhengerek, kézi működtetésű kapcsolók, nyomógombok, nyomáskapcsolók, áramlásjelzők, relék.

A kábelrendszerek, ellenállások próbái:

A kábelkötegek, kábelcsatornák, rögzítők, kapocslecek, kábelvégek, feszültségosztó, illesztő ellenállások, áramkorlátozó, teljesítmény ellenállások.

A nagyfeszültségű fokozatkapcsoló próbái:

A fokozatváltás folyamata, teljes fel- és lefutási idők, meghajtás, légmotor, választóhenger, teljesítménykontaktor, átkapcsoló és védőellenállás, fokozatállásjelző.

Fűtő-, szellőző-, légmentesítő és klímaberendezések próbái.

Energiaellátók és akkumulátortöltők próbái.

### **5.3.7. Diagnosztikai vizsgálatok**

**50 óra**

A diagnosztikai állapotjellemzők, vizsgálatuk:

Az egyenáramú villamos gépek, a váltakozó áramú forgógépek, a nagyteljesítményű transzformátorok, a dízelmotorok, fajlagos gázolajtartalom, koromtartalom, hidraulikus hajtóművek.

A mérések terhelés, illetve üzem közben:

A komplex mérő- és diagnosztizáló berendezés, jel- és hibatárolók, fedélzeti diagnosztikai rendszerek, alkalmazott diagnosztikai célszoftverek.

## **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanműhely, fenntartási telephely.

## 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		megfelelő vasúti jármű
2.	megbeszélés		x		megfelelő vasúti jármű
3.	szemléltetés		x		megfelelő vasúti jármű
4.	szimuláció		x		megfelelő vasúti jármű

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		működési vázlat
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		

7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x			
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x			
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x			
8.4.	Vegetáriai laboratóriumi alpmérések		x		
8.5.	Anyagminták azonosítása		x		
8.6.	Tárgyminták azonosítása		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Minősítési és mérési gyakorlatok tantárgy

192 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg, és legyenek képesek elvégezni a vasúti járművekbe épített különböző vezérlő rendszerek diagnosztizálását, villamos gépek és készülékek méréseit, a dízelmotor üzemét meghatározó ellenőrző tevékenységet, a járművek gépezeti egységeinek minősítését. A vasúti légfékberendezések jelentősebb berendezéseinek a közlekedésbiztonságát szolgáló ellenőrzésére, méréseire.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A vasúti járművek szerkezete, működése.

Villamos gépek szerkezete, működése.

Dízelmotorok szerkezete, működése.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. A villamos gépek minősítő mérései

35 óra

A vasútüzemi egyen-, és váltóáramú villamos gépek műszaki állapotát meghatározó jellemzők:

Mechanikai jellemzők:

Méretpontosság, hézag, zaj, állórész öntvényház, pajzs, csapágyfészek furatai, pólustörzsek, csapágyak, csapágyfedelek, forgórész tengely, forgórész-lemeztet, kommutátor rögzítés, kefetartók, forgórész kiegyensúlyozottsága, kommutátor, bandázsok.

Villamos jellemzők:

Szigetelés, rögzítés, bandázsozás, impregnálás, fedőlakkréteg, kefeszikrázás, kompenzálás, segédpólusok, légrések, kiegyenlítő kötések.

Általános jellegű mérések:

Melegedés mérés, a szigetelés villamos szilárdságának mérése, kommutátor-alakhűség mérés, keferugó-nyomóerő mérés, hűtőlevegő mennyiségének mérése, rezgésmérés, kommutációs próbák, pörgetési próbák.

A generátorok és dinamók mérése:

Darabvizsgálatok, szerelési méretek, tekercsek ellenállása, tekercsek szigetelési ellenállása (hideg-meleg), melegedési vizsgálat, pörgetési vizsgálat, gépjellemzők, kommutációs vizsgálat, szigetelés villamos szilárdság vizsgálata, rezgésvizsgálat.

Típusvizsgálat:

Melegedési vizsgálatok, indítási vizsgálat, mágnesezési görbék felvétele, veszteségmérés.

A vontatómotorok mérése:

Egyenáramú, főgenerátorról táplált motorok, hullámos egyenáramú motorok, aszinkrongépek.

A transzformátorok minősítő mérései:

Összeszerelt állapotban végzett mérések, a tekercsek szigetelési állapota, a transzformátorolaj minősége, javítóműhelyi, szétszerelt állapotban, és a javítás utáni mérések, transzformátor áttétel, tekercselési ellenállások, üresjárat, rövidzárási mérések, melegedés vizsgálatok, szigetelésvizsgálatok.

Energiaellátók és akkumulátortöltők vizsgálatai.

A fokozatkapcsoló minősítő mérései:

Szöghiba mérés, futási idő mérés, hajtónyomaték mérés, választóhenger olajvizsgálat, javítás utáni mérések, a légmotor ellenőrző mérései.

Fűtő-, szellőző-, légtisztító és klímaberendezések vizsgálatai.

#### **6.3.2. A teljesítménymegszakítók minősítő mérései**

**10 óra**

A részegységek mérése:

Oltókamra és érintkezőcső, szakaszolófej, szellőzőpatron, vezérlőtomb.

A teljesítménymegszakító ellenőrző mérése:

Bekapcsolási diagram, szakaszoló mozgás, szakaszoló sebesség, szakaszoló csillapítás. Kikapcsolási diagram, szakaszoló mozgása, szakaszoló sebessége, szakaszoló csillapítása, kikapcsolási idő, kapcsolás késleltetése, ívoldási idő.

#### **6.3.3. A villamos készülékek minősítő mérései**

**10 óra**

A villamos készülékek vizsgálatai:

Mechanikai vizsgálatok, működés ellenőrzése, tartósság vizsgálata, rázás- és lökésállóság, légtömörség, szivárgás.

Villamos vizsgálatok, ellenállás, impedancia, melegedés, bekapcsoló- és megszakító képesség, biztosítók áram-idő jelleggörbéje, beállítás, működés ellenőrzés, szigetelés.

A túlfeszültség levezetők mérése:

Megszólalási feszültség, maradék feszültség, katasztrófa áram.

#### **6.3.4. A dízelmotorok vizsgálata**

**25 óra**

A keverékképzési és égési rendszer mérése:

Teljesítmény, fajlagos gázolajfogyasztás, kipufogógáz koromtartalom, kipufogógáz hőmérséklet hengerenként, turbótöltő levegőnyomás, turbótöltő fordulatszám, sűrítési végnyomás, égési végnyomás, égési nyomáslefutás, előbefecskendezési szög, porlasztási nyomáslefutás.

A forgattyús mechanizmus mérése:

Teljesítmény, sűrítési végnyomás, égéstéri nyomáslefutás, kenőolajnyomás, kenőolajkör hőmérsékletek, kartergáz mennyiség.

A segédberendezések mérése:



Kenőolajkör hőmérsékletek, hűtőkör nyomás, hűtőkör hőmérsékletek, motorfordulatszám.

**6.3.5. A hidraulikus hajtóművek mérése** **15 óra**

A hidraulikus hajtóművek műszaki állapotát meghatározó főegységek, mérések:  
Írányváltó, kapcsolóhenger, hidraulikus nyomatékvtó, közbenső fogaskerék áttétel, primer szivattyú, töltőszivattyú, vezérlőszivattyú, töltőszelep és kapcsolószabályzó, szekunder szivattyú, forgásérzékelő, beforgató berendezés, vezérlő- és ellenőrző szervek, olajhűtő.

**6.3.6. A segédüzemi gépek mérése** **12 óra**

A villamos segédüzemi gépek mérése:  
Dízelmotordonyok főgenerátor gerjesztő gépcsoportja.  
Akkumulátortöltők mérése.  
Akkumulátorok mérése és karbantartása.  
Rádióberendezések vizsgálatai  
A nem villamos segédüzemi gépek mérése:  
Tüzelőanyag szivattyú, vízszivattyúk, kenőolaj szivattyúk, adagoló szivattyúk, porlasztók.

**6.3.7. A pneumatikus hálózatok minősítése** **15 óra**

A légsűrítők vizsgálata, mérése:  
Működésvizsgálat, üresjáratú próba, kenőolaj, járás, méretek, kopások, tömítések, csapágyak, kenési rendszer, szállított levegő hőmérséklete, biztonsági szelep.  
Teljesítményvizsgálatok, mérések, melegedés, szállított levegő mennyisége, hajtómotor teljesítményfelvétele.  
Légsűrítő üresjáratú szabályzás, légsűrítő szállítási teljesítménye.  
Biztonsági szelepek vizsgálata.  
A légkör tároló, szállító, légtisztító elemeinek vizsgálata, tömörségvizsgálatok.  
A fékhengerek minősítése:  
Tömítések, tömörség, hengertest, henger, hengerfedél, dugattyúttest, dugattyúűrű, nyomórugók, feszítőgyűrű.  
Egyéb pneumatikus berendezések vizsgálata.

**6.3.8. Vasúti fékberendezések minősítő mérései** **25 óra**

A mozdonyvezetői fékezőszelepek (D tip.) mérése.  
A nyomástartó edények, műszereik mérése.  
Az áramlásjelzők (STA) vizsgálata.  
A nyomásmódosítók (Dü) vizsgálata.  
Az oldószelepek (ALE) vizsgálata.  
A jármű légfékberendezésének vizsgálata, mérési program:  
Fékezési jellemzők mérése, csúszásgátló vizsgálata, teljes üzemi fékezés, tömörségi vizsgálatok (jármű), átbocsátóképesség, perdülésgátló, gyorsfékezés vizsgálata, tömörségi vizsgálat (fékezőszelepek), tömörségi vizsgálat (kormányselepek), nyomásigazítás, áramlásjelzők, fékezőszelep átbocsátó képesség,

**6.3.9. A járműszerkezetek mérése** **20 óra**

Az alváz és szekrény szerkezetek mérése:

Alvázszerkezetek, hegesztett kivitelű főkeretek, öntött és hegesztett kivitelű alvázak, kéttengelyű teherkocsi alvázak, szekrényváz, burkolat elemek. A forgóvázkeret mérése.

A hordműszerkezet elemeinek minősítése.

A fékrudazatok vizsgálata.

A tengelyágak minősítése:

Tengelycsap hibái, csésze, bélésfém, portárcsa, gördülőcsapágak.

A fogaskerekek minősítése:

Fogvastagság, osztás, profil, oldalütés, fogirány.

### 6.3.10. Vasúti futóművek minősítése

25 óra

A kerékpárok ellenőrző mérései:

Keréktáv, nyomszélesség, abroncsvastagság, nyomkarima magasság, vastagság, kritikus érintőpont-távolság, futókör átmérő, ultrahangos repedésvizsgálatok, kerékabroncs minősítése, elfordulás, lazulás, kerékváz, csap.

Féktárcsák vizsgálata.

### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szakma specifikus tanműhelyben vagy szakma specifikus gazdálkodó szervezetnél

### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	magyarázat		x		mérési utasítások
2.	megbeszélés		x		mérési utasítások
3.	szemléltetés		x		mérési utasítások
4.	szimuláció		x		mérési utasítások

#### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		mérési utasítások
1.2.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		mérési utasítások
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			

2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		megfelelő gépszerkezet
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		megfelelő gépszerkezet
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		megfelelő gépszerkezet
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		megfelelő gépszerkezet
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		megfelelő gépszerkezet
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x			
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése		x		megfelelő gépszerkezet
8.2.	Technológiai minták elemzése	x			megfelelő gépszerkezet
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x			megfelelő gépszerkezet
8.4.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések		x		
8.5.	Anyagminták azonosítása		x		
8.6.	Tárgyminták azonosítása		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			megfelelő gépszerkezet

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.132.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 524 06**

**VEGYIPARI RENDSZERÜZEMELTETŐ SZAKTECHNIKUS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 524 06 számú, Vegyipari rendszerüzemeltető szaktechnikus megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 524 06

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vegyipari rendszerüzemeltető szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: .8. Vegyipari

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XV. Vegyész

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: középiskolai érettségi

                  vagy iskolai előképzettség hiányában: —

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: 54 524 03 Vegyésztechnikus

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: —

Pályaalkalmassági követelmények: —

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
Ipari kémiai és műszaki feladatok	Vegyésszámológ
Vegyipari műveleti és irányítástechnikai tárgyú ismeretek	Vegyésszámológ, vegyipari gépészsámológ
Iparvállalati minőségirányítás	Vegyésszámológ vagy mérnöküzgazdász

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: A rendszerüzemeltető szakember fő működési területe az iparvállalat termelő üzeme és az ehhez kapcsolódó laboratóriumok. Ennek megfelelően a képzőhelynek rendelkeznie kell az alapvető vegyipari műveletek és technológiák gyakorlatához, az irányítástechnikai ismeretek elsajátításához megfelelően felszerelt vegyipari kisüzemmel, műveleti laboratóriummal, mérés- és irányítástechnikai szaktanteremmel, illetve az ilyen helyen lebonyolítandó gyakorlatok szükségleteit biztosító vállalati gyakorlóhelyi háttérrel.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
Szakmai követelménymodulok	Összesen	<b>16</b>	<b>15,5</b>
	Összesen	<b>31,5</b>	
11852-16. Anyagismereti és minőségbiztosítási feladatok	<b>Ipari kémia és műszaki ismeretek</b>	<b>2</b>	
	<b>Iparvállalatok minőségirányítása</b>	<b>2</b>	
	<b>Minőségügyi dokumentációk</b>	<b>1</b>	
	<b>Szakmai idegen nyelv</b>	<b>1</b>	
	<b>Informatikai alkalmazások gyakorlata</b>		<b>4</b>
11853-16. Vegyipari műveleti, technológiai és irányítástechnikai feladatok	<b>Vegyipari műveletek</b>	<b>4</b>	
	<b>Vegyipari technológia</b>	<b>4</b>	
	<b>Folyamatirányítás</b>	<b>2</b>	
11854-16. Vegyipari rendszerüzemeltető feladatok	<b>Rendszerüzemeltető gyakorlat</b>		<b>11,5</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	512	496
	Összesen	1008	
11852-16. Anyagismereti és minőségbiztosítási feladatok	<b>Ipari kémia és műszaki ismeretek</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Alapanyagok, segédanyagok és késztermékek tulajdonságai	8	
	Kémiai és műveleti számítások	14	
	Folyamatirányítási rendszerek	10	
	Korszerű üzemanalitikai eszközök és eljárások	24	
	Anyagkezelés és ipari logisztika	8	
	<b>Iparvállalatok minőségirányítása</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Minőségirányítási alapfogalmak és irányelvek	22	
	Minőségirányítási szabványok és rendszerek	16	
	Menedzsment alapú minőségirányítás	16	
	Iparvállalatok felépítése, szervezete, irányítása	10	
	<b>Minőségügyi dokumentációk</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Gyártási dokumentációk	10	
	Minőségügyi dokumentációk	10	
	Minőségellenőrzési dokumentációk	12	
	<b>Szakmai idegen nyelv</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Gyártási dokumentációk és előírások fordítása	10	
	Műszerleírások, gépkönyvek, használati utasítások fordítása	10	
	Kommunikációs gyakorlat	12	
	<b>Informatikai alkalmazások gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>128</b>
	Dokumentáció készítés szövegszerkesztővel		20
	Táblázatkezelő rendszerek használata		32
	Mérési eredmények ábrázolása diagramban		36
Office eszközök gyakorlati használata		40	
11853-16. Vegyipari műveleti, technológiai és irányítástechnikai feladatok	<b>Vegyipari műveletek</b>	<b>128</b>	<b>0</b>
	Vegyipari műveleti számítások	22	
	Folyadékok szállítása és keverése	12	
	Ülepítés, szűrés, centrifugálás és gáztisztítás	12	
	Ipari hőcsere	12	
	Anyagelválasztó műveletek	46	
	Műanyag- és gumigyártó, feldolgozó berendezések	12	
	Gyógyszeripari gyártó és kiserelő berendezések	12	
	<b>Vegyipari technológia</b>	<b>128</b>	<b>0</b>

	Technológiai alapok	28	
	Szervetlen és szerves technológiák, alapanyagok, segédanyagok	36	
	Szerves alapfolyamatokkal előállított vegyipari technológiák	34	
	Műanyag- és gumiipari eljárások és termékek	15	
	Gyógyszeripari eljárások és termékek	15	
	<b>Folyamatirányítás</b>	<b>64</b>	<b>0</b>
	Folyamatirányító rendszerek technológiai kapcsolata	12	
	Az irányítástechnika területei	20	
	Ipari szabályozások	20	
	Vezérléstechnika	12	
11854-16. Vegyipari rendszerüzemeltető feladatok	<b>Rendszerüzemeltető gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>368</b>
	Bevezetés, a laboratórium rendje, munkavédelem		4
	Laboratóriumi alapgyakorlatok		64
	Műszeres analitikai gyakorlatok		76
	Vegyipari műveleti gyakorlatok		96
	Irányítástechnikai gyakorlat		64
	Vegyipari technológiai gyakorlat		64

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**11852-16 azonosító számú**

**Anyagismereti és minőségbiztosítási feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11852-16 azonosító számú Anyagismereti és minőségbiztosítási feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Ipari kémia és műszaki ismeretek	Iparvállalatok minőségirányítása	Minőségügyi dokumentációk	Szakmai idegen nyelv	Informatikai alkalmazások gyakorlata
<b>FELADATOK</b>					
Alap- és segédanyagok, kémiai termékek fizikai és kémiai tulajdonságait elemzi, értelmezi és bemutatja	X			X	
Alap- és segédanyagokkal, kémiai termékek előállításával kapcsolatos számításokat végez	X				X
Halmazállapot változással, homogén és heterogén anyagi rendszerek szétválasztásával kapcsolatos számításokat végez	X				X
Folyadékelegyek és gázok technológiai feldolgozásával kapcsolatos egyszerű számításokat végez táblázatok és munkadiagramok segítségével	X			X	X
Reakció kinetikai számításokat, értékelést végez a reakció iránya, sebessége és egyensúlyi állapota szempontjából	X				X
Alkalmazza a vegyi anyag-gyártás minőségbiztosítási rendszereit		X	X		
Kockázatelemzést végez, illetve ilyen feladatot ellátó munkacsoport munkájában vesz részt		X	X	X	
Értelmezi és alkalmazza a minőségirányítási szabványokat, különös tekintettel az ISO és az EMAS (Európai uniós rendeletek és irányelvek) előírásaira.		X	X	X	
Részt vesz a munkahelyi minőségirányítási rendszer létrehozásában, az auditálási feladatok elvégzésében		X	X		
Részt vesz a munkahelyi értékelő rendszerek kidolgozásában és az elemzések végrehajtásában		X	X		X
Részt vesz minőségirányítási szabályzatok és egyéb dokumentumok létrehozásában			X		X
Betartja a gyártásra vonatkozó szabványokat és minőségi előírásokat			X	X	
Kezeli és nyilvántartja a minőségbiztosításhoz szükséges előírásokat			X	X	
Termékek és eljárások minősítésében vesz részt			X		
Gyártmányismertető készítésében vesz részt			X	X	
Gyártással kapcsolatos helyzetértékelést végez	X	X	X	X	
Kezeli a minőségügyi adatbázist			X	X	X
Csomagolással, raktározással, szállítással kapcsolatos minőségbiztosítási feladatot lát el		X	X	X	

Vezetői munkakörében (mű-, műszak- és csoportvezető, mérnökasszisztens stb.) szakmai továbbképzést szervez beosztottjai számára munka- és tűzvédelmi, munkahelyi egészségvédelmi, környezetvédelmi és minőségbiztosítási témában.			X	X	
Vezetői munkakörében munkajogi és munkaszervezési feladatokat lát el		X	X		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
Alapanyagok, segédanyagok és végtermékek fizikai és kémiai tulajdonságai, mérésük lehetőségei és eszközei	X				
Halmazállapot változások, homogén és heterogén anyagi rendszerek, elegyek és oldatok jellemzői	X				
Ideális és reális folyadék-elegyek tulajdonságai, szétválaszthatóságuk, desztillációs és extrakciós módszerek	X				
Ideális és reális gázok tulajdonságai, termodinamikai törvények alkalmazása, fugacitás	X				
Reakció kinetika. Reakciósebesség. A reakció iránya és befolyásolása katalizátorokkal és inhibitorokkal	X				
Ipari mérési adatgyűjtés, folyamatban való mérés elve, eszközei, on-line rendszerek	X			X	X
Ipari spektroszkópia, kromatográfia és pH-mérés elve és eszközei	X			X	X
Száloptika és lézertechnika alkalmazása a folyamatban mérés eljárásaiban	X			X	X
A minőség fogalma, minőségügyi rendszer felépítése		X			
A minőségpolitika és a minőségirányítási rendszerek szerepe		X	X		
Alapvető dokumentációs követelmények, minőségellenőrzési dokumentációk szerepe			X		
Önértékelő, folyamatszabályozó és kockázatelemző eljárások, SWOT, PDCA és EFQM tevékenységek		X	X		
Az ISO 9000, ISO 14000 rendszerek jellemzői, az Európai unió (EMAS) rendeletek hatása a gyártás és a termékminősítés folyamatában		X	X		
A minőségellenőrzés feladatai	X	X	X	X	
A munka- és tűzvédelem feladata, területei, a biztonságos munkavégzés feltételei	X	X			
Munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági irányítási rendszer (MEBIR) és nemzetközi vonatkozása (OHSAS 18001:2007 szabvány)	X	X	X		
A munkahelyi vezető munkajogi, gazdasági és munkaszervezési feladatai	X	X			
Idegen nyelvű szakmai kifejezések	X	X	X	X	X
Környezetvédelmi ismeretek, hulladékok szelektív kezelése	X	X		X	

SZAKMAI KÉSZSÉGEK					
ECDL 3.m. Szövegszerkesztés			X		X
ECDL 4.m. Táblázatkezelés			X		X
Szakmai nyelv alkalmazása szóban és írásban, számolási készség, egyenletek megoldása, táblázathasználat				X	X
Magyar és idegen nyelvű szakmai szöveg megértése			X	X	
Információforrások kezelése			X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK					
Megbízhatóság	X		X	X	X
Felelősségtudat		X	X	X	
Elhivatottság, elkötelezettség		X	X		
TÁRSAS KOMPETENCIÁK					
Kapcsolatfenntartó képesség		X		X	
Tömör fogalmazás készsége		X		X	
Visszacsatolási készség	X				
MÓDSZERKOMPETENCIÁK					
Absztrakt (elméleti) gondolkodás	X	X	X		
Gyakorlatias feladatértelmezés	X			X	X
Rendszerező képesség	X		X		X

○ **A tantárgy tanításának célja**

A vegyipari rendszerüzemeltető szaktechnikus magasan képzett elméleti tudással és gyakorlati tapasztalatokkal rendelkező szakember. Munkakörében képes önálló ipari mérések, üzemeltetési és irányítási feladatok elvégzésére, képes a mérnök munkahelyi vezetője irányítása mellett gyártmányfejlesztési és korszerűsítési feladatokban aktívan részt venni. Ennek megfelelően valamennyi tantárgy keretében erősen alapoz a belépési feltételként meghatározott végyész technikus ismeretire. A szakképesítés ismeretanyaga annak szakmai továbbfejlesztése.

A tanulók az Ipari kémia és műszaki ismeretek elméleti tantárgy keretében elmélyítik a megelőző technikus tanulmányaik során szerzett kémiai és egyéb műszaki ismereteiket. Foglalkoznak a vegyipari termelésben használt alapanyagok-, segédanyagok és késztermékek fizikai és kémiai tulajdonságainak meghatározásával, elsősorban a gyártásközi minőségellenőrzés módszereivel, lehetőségeivel és eszközeivel.

○ **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Szakma-specifikus kémiai, fizikai-kémiai, analitikai és vegyipari műveleti ismeretek.

○ **Témakörök**

- ***Alapanyagok, segédanyagok és késztermékek tulajdonságai*** **8 óra**  
A tanulók elmélyítik a vegyipari termelésben közvetlenül résztvevő anyagokkal kapcsolatos fizikai és kémiai ismereteiket, gyakorolják a kémiai számításokat.
  - Alapanyagok, segédanyagok, kémiai termékek csoportosítása, jellemző és mérhető fizikai és kémiai tulajdonságaik, valamint a gyártásban betöltött feladatuk alapján.
  - Anyagok halmazállapota. A halmazállapot jelentősége a technológiában.
  - Szilárd, folyékony és gáz halmazállapotú anyagok technológia szerepe.
  - A halmazállapot-változás folyamata, kémiai és termodinamikai jellemzése.
  
- ***Kémiai és műveleti számítások*** **14 óra**  
A tanulók elmélyítik és gyakorolják a korábban már megismert legfontosabb kémiai és műveleti számítási módszereket, pontosítják a számítások célját és szerepét a technológiai folyamatok elemzésében.
  - Kémiai egyenletek felírása, mennyiségi számítások egyenletek alapján.
  - Halmazállapot-változással kapcsolatos számítások.
  - Műveletek és eljárások anyagmérlege.
  - Műveletek és eljárások energiamérlege.
  - Műveletek és eljárások egyensúlya.
  - Munkadiagramok felépítése, használatuk gyakorlata.
  - Reakció kinetikai számítások. Reakciótípusok.
  - Reakciók értékelése a reakció iránya, sebessége, egyensúlyi állapota szempontjából.
  
- ***Folyamatirányítási rendszerek*** **10 óra**  
A tanulók megismerik a korszerű vállalati folyamatirányító rendszereket, a témával kapcsolatos hazai és nemzetközi gyakorlatot, alkalmazásokat.

- Az ipari folyamatirányító rendszerek főbb típusai és szabványai (ANSI/ISA és SCADA rendszerek), alkalmazási területük.
- Ipari rendszerek rétegei és funkciója (ANSI/ISA S95 standard).
- SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) megjelenítő és adatgyűjtő rendszerek.
- DCS (Distributed Control System) elosztott vezérlőrendszerek, komplex folyamatirányítási megoldások.
- A kötegelt információfeldolgozás (batch) fogalma, ipari megvalósítása, gyártási "sarzsok" batch technológiás lebonyolítása.
- Vegyipari technológiák batch vezérlése: ciklikusan ismétlődő szakaszos gyártási eljárások.
- Az ipari és folyamat-modellezés alapjai (ANSI/ISA S88 standard), fizikai modell, folyamat modell. Hasonlóságelméleti alapfogalmak.

▪ ***Korszerű üzemanalitikai eszközök és eljárások***

***24 óra***

A tanulók megismerik az anyagok minőségi és mennyiségi vizsgálatának gyártásközi módszereit és eszközeit, és a folyamatban történő minőségi ellenőrzés dokumentálásának gyakorlatát.

- Ipari mérési adatgyűjtés, folyamatban való mérés elve, eszközei, on-line rendszerek.
  - Száloptika és lézertechnika alkalmazása a folyamatban mérés eljárásaiban.
  - Ipari spektroszkópia (UV, VIS és IR tartományok mérőeszközei).
  - Fluorometriai vizsgálatok elve.
  - Ipari fotométerek felépítése, fontosabb részei, az ezekkel szemben támasztott követelmények.
  - Kromatográfia. Kromatográfias módszerek fajtái, csoportosításuk.
  - Gázkromatográfias eszközök, kolonna típusok, szelektivitásuk.
  - Folyadék-kromatográfias módszerek és eszközök.
  - Csatolt rendszerek, HPLC-MS.
  - Vékonyréteg kromatográfia.
  - A kromatográfias rendszer működtetését, az adatrögzítést és adatfeldolgozást, illetve a dokumentálás ellátását ellátó eszközök általános jellemzése, fajtái.
  - A pH-mérés elve és eszközei.
  - Ionszelektív és molekulászelektív elektródok, szilárd membrán elektródok.
  - Nernst törvény és elektroanalitikai alkalmazásai.
  - Indirekt potenciometria – potenciometrikus titrálás.
  - Potenciometrikus sav-bázis és redoxi titrálások.
  - Automata titrálók. Foto-kolorimetriás titrálások.
- A vizsgálati eredmények validálása.

▪ ***Anyagkezelés és ipari logisztika***

***8 óra***

A tanulók megismerik a gyártásban használt anyagokkal kapcsolatos átvételi, azonosítási, tárolási és forgalmazási elveket, szabályokat, dokumentációkat és ezek alkalmazását.

- Anyag átvétel, azonosítás.
- Anyagstátuszok, anyagfelhasználások nyomon követhetősége.
- Mintavétel, referencia és ellenminták kezelése.
- Raktározás, tárolási körülmények.
- Keresztszennyezés megelőzése.

- Kiindulási anyagok, csomagolóanyagok, közttermékek fogalma, szerepük a gyártásban.
- Késztermékek kezelése, tárolása, elosztása.
- Visszautasított anyagok kezelése, átdolgozás.
- Anyagok, termékek stabilitásának ellenőrzése.
- Beszállítók minősítése.

o **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Multimédiás eszközökkel, számítógéppel, Interneteléréssel felszerelt tanterem.

o **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tantárgyat részben a gyakorlati feladatok keretében szerzett tapasztalatokon, részben egyéni házi feladatokon, illetve projektfeladatok keresztül célszerű feldolgozni.*

▪ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	bemutató eszközök, makettek, modellek, folyamatábrák
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés			x	
4.	vita		x		
5.	projekt		x		folyamatábrák, mérési adatok
6.	házi feladat	x	x		mérési adatok

▪ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X		X	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	

1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X		X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés			X	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X		X	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X		X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X		X	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X			
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés			X	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			X	
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X		X	
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Anyagminták azonosítása			X	
8.2.	Tárgyminták azonosítása			X	
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			



9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			
------	---	---	--	--	--

○ **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

– **Iparvállalatok minőségirányítása tantárgy**

**64 óra**

○ **A tantárgy tanításának célja**

Az elméleti tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók elmélyítsék a minőségbiztosítással kapcsolatos korábbi tanulmányaikat. Megismerik a hazai és a nemzetközi minőségirányítási rendszereket, és ezek alkalmazását a vegyiparban és rokon iparágakban. Cél, hogy a tanulók képesek legyenek alkalmazni a témafeldolgozás keretében szerzett ismereteket munkájuk során bármely szervezetre.

○ **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A korábban tanult minőségbiztosítási, minőségirányítási rendszerek tantárgy témakörei.

○ **Témakörök**

▪ ***Minőségirányítási alapfogalmak és irányelvek***

**20 óra**

A tanulók megismerik a teljes-körű, menedzsmentalapú minőségirányítási rendszert, a folyamatszabályozás minőségirányítási értelmezését, és a vezetés szerepét a vállalati minőségirányítási rendszer kidolgozásában, működtetésében.

- A minőségirányítás célja, fogalma, szerepe az iparvállalat életében.
- Minőségirányítási folyamatok fogalma, ciklusai. A PDCA ciklus.
- Értékelés, önértékelés, kockázatelemzés - analízisek: SWOT analízis EFQM tevékenységek, kiválóság elmélet. Minőségpolitika.
- Folyamatok folyamatos javításának elve és értelmezése.
- Minőségmenedzsment rendszerek: általános követelmények, dokumentálási követelmények.
- Eszközmenedzsment: személyzet, infrastruktúra, munkakörnyezet.
- Felelősség: a vezetés szerepe, érintettsége, ügyfélközpontúság, minőségpolitika megfogalmazása, tervezés, a vezetés értékelése.
- Vevői igények kielégítése, vevőközpontúság.
- A vállalt minőségrendszerének tanúsítása. Auditálás fogalma, típusai, folyamata.
- A felhasználó belső auditja - önértékelés, vevői megelégedettség.
- Elvárás a piac részéről - növekvő piaci részesedés.
- Külső tanúsítás. Hazai és nemzetközi minősítők.

▪ ***Minőségirányítási szabványok és rendszerek***

**16 óra**

A tanulók megismerik a hazai és nemzetközi minőségirányítási szabványokat és előírásokat.

- A szabványosítás szintjei: nemzetközi, regionális, nemzeti, vállalati.
- Szabványügyi szervezetek: nemzetközi, európai, magyar.
- Az ISO 9000 szabványcsalád és jellemzői.
- Az ISO 9001:2000 alapelvei.

- ISO 14000 rendszerek jellemzői, az Európai uniós (EMAS) rendeletek.
- Munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági irányítási rendszer (MEBIR) és nemzetközi vonatkozása (OHSAS 18001:2007 szabvány).
- A "Jó gyártási gyakorlat" (GMP, GxP) elve, megvalósításának lehetőségei.
- Ipari szabványok, előírások, speciális direktívák: pl. gyógyszerkönyvek.

▪ ***Menedzsment alapú minőségirányítás***

***16 óra***

A tanulók megismerik a teljes-körű, menedzsmentalapú minőségirányítási rendszert, a folyamatszabályozás minőségirányítási értelmezését, és a vezetés szerepét a vállalati minőségirányítási rendszer kidolgozásában, működtetésében.

- A TQM fogalma, jellemzői.
- A teljes körű minőségirányítás vezetési módszertana, filozófiája.
- A vevő teljes megelégedettségének elérése.
- Folyamatok folyamatos javítása. Teljes elkötelezettség a vállalatban belül.
- A vezetés részvétele a minőségirányításban.
- Emberi erőforrások folyamatos fejlesztése, elismerése.
- Információs és kommunikációs csatornák fejlesztése: belső és külső kommunikáció.
- Az ISO és a TQM összehasonlítása.
- A termék létrehozása: tervezés, ügyféllel kapcsolatos folyamatok, fejlesztés, beszerzés.
- Mérés, elemzés, javítás: ügyfél elégedettség, belső audit, folyamatok, termékek felügyelete. Minőség-ellenőrzés (Q. C.).
- Minőségügyi szerződések szerepe. Panaszok, reklamációk kezelése.

▪ ***Iparvállalatok felépítése, szervezete, irányítása***

***10 óra***

A tanuló ismerje a vállalati struktúrát, legyen képes a különböző területek közötti közvetítésre. legyen fogalma a szervezetépítés feladatairól és módszertanáról. Legyen képes munkakörében az általa irányított munkacsoport szervezeti kultúrájának fejlesztésére és a minőségtudatos termelési feltételek biztosítására, megfelelő munkahelyi légkör és a pozitív munkavállalói hozzáállás fenntartására.

- A szervezeti kultúra fogalma, típusai, fejlődéstörténete.
- A vállalat fogalma, célja, küldetése. Vállalati kultúra.
- A vállalat felépítése A vállalat kapcsolatrendszere.
- A kulcspozíció fogalma, szerepe a vállalat-irányításban.
- A vállalati menedzsment működése, kulcspozíciók A felelősségi mátrix fogalma, szerepe a korszerű szervezetfejlesztésben.
- Minőségirányítási vezetés szerepe.
- Megfelelő munkafeltételek biztosítása.
- Egészséges, szakképzett és fegyelmezett munkaerő, folyamatos képzés és továbbképzés.
- A termelési feltételek optimalizálása. Minőségi nyersanyag biztosítása, az anyagok szakszerű és biztonságos kezelése.
- Szakszerűen kidolgozott, ellenőrzött gyártási műveletek.
- A minőség megőrzését biztosító szállítási és tárolási körülmények. Minőségi garancia.
- Belső és külső értékelő, auditáló eljárások. Önértékelés, vevői elégedettség mérése. Nemzetközi minősítésben való részvétel.

Tanterem

- **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

- **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tantárgyat célszerű a képzőhellyel kapcsolatban álló vállalkozás publikus dokumentációinak felhasználásával magyarázat, vita és szituáció-gyakorlatok formájában feldolgozni. A tanulók különböző szerepekben gyakorolhatják a vevő, belső- és külső auditálói és vállaltvezetői feladatokat, viselkedésformákat.*

- **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			X	
2.	megbeszélés		X		
3.	vita		X		
4.	szemléltetés			X	Dokumentációs anyag, szabványok, direktívák
5.	házi feladat	X	X		
6.	projekt		X		Auditációs dokumentumok
7.	szerepjáték	X	X		Vállalati kultúrát leíró szituációk

- **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X	X		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			X	
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				

2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	X			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X		X	
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
5.	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		X		
5.2.	Szolgáltatási napló vezetése		X		

○ **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

– **Minőségügyi dokumentációk tantárgy**

**32 óra**

○ **A tantárgy tanításának célja**

A tanulók dokumentációs ismereteinek elmélyítése, a minőség szemlélet fokozása és a dokumentációkezelés fontosságának tudatosítása. A tanulók komplex módon alkalmazhatják ismereteiket a saját laboratóriumi vagy üzemi gyakorlataik során kapott adatok szabályos és szabványos dokumentálásával, elsősorban a számítógépes háttértámogatás igénybevételével.

○ **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A minőségirányítással kapcsolatos ismeretek (ISO, TQM, Vállalati kultúrák és rendszerek, Iparvállalatok minőségirányítása tantárgy. A tantárgyat a szakmai idegen nyelv és az informatikai alkalmazások gyakorlata tárgy keretében kiadott feladatokkal összefüggésben érdemes feldolgozni.).

○ **Témakörök**

▪ **Gyártási dokumentációk**

**10 óra**

A tanulók megismerik a legfontosabb gyártási dokumentációkat, előírásokat, utasításokat és a gépkönyvek, gépnaplók tartalmát, valamint az archiválás rendszerét és szabályait.

- Dokumentációkezelés az iparban.
- A dokumentumok archiválási, megőrzési szempontjai.

- Gyártáskísérő lapok.
- Tisztítási utasítások.
- Gépkezelési utasítások, gépnaplók.
- Géptisztítási dokumentációk.
- Karbantartási dokumentációk
- Az üzemi, vállalati és gyártási titok fogalma. Üzleti érdekek és üzleti titok.
- A dokumentációkezelés, átadás, nyilvánosságra hozatal jogi szabályozása.

▪ **Minőségügyi dokumentációk**

**10 óra**

A tanulók megismerik a szabványok rendszerét, alkalmazását a napi üzemeltetési gyakorlatban. Tanulmányozzák a különböző űrlapok és szabványműveleti utasítások rendszerét, az üzemi vizsgálatok dokumentálásának fontosságát, az archiválás szabályait.

- Szabványok, előírások, bizonylatok szerepe az iparban.
- Űrlapok, formanyomtatványok használata a gyakorlatban.
- Szabványműveleti utasítások (SOP) szerepe a minőségirányításban.
- SOP tartalmi és formai követelményei, készítése.
- A SOP alkalmazás folyamata: jóváhagyás, karbantartás, kivonás, megőrzés, archiválás.
- Hozzáférések, jogosultságok rendszere.
- Minőségellenőrzési dokumentációk szerepe.
- Mintavételek előírásai, mintavételek típusai, statisztikai megközelítések.
- Specifikációk fogalma, specifikáción, trenden kívüli eredmények fogalma.
- Műszerek, berendezések kezelésének dokumentációi, minősítése.

▪ **Minőségellenőrzési dokumentációk**

**12 óra**

A tanulók megismerik a gyártási minőség ellenőrzésének fontosabb minőségügyi fejezeteit. Tanulmányozzák az eredmények, gyártásközi vizsgálatok, folyamatellenőrzési módszerek dokumentációit és minősítését.

- A minta alapvető fogalmai.
- Mintavételek előírásai.
- Mintavételek típusai.
- Referenciaanyagok témaköre.
- Specifikációk fogalma.
- Műszerek, berendezések kezelésének dokumentációi.
- Kalibrálás, hitelesítés az ipari gyakorlatban.
- Műszerek, berendezések minősítése, karbantartása, az eljárás dokumentálása.
- Eredmények minősítése.
- Gyártásközi vizsgálatok dokumentálása.
- Folyamatellenőrzési módszerek dokumentálása.

○ **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem.

○ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tantárgyat elsősorban a forrásirodalom elemzésével illetve a képzőhellyel kapcsolatban álló vállalkozás publikus dokumentációinak felhasználásával magyarázat, vita és*

*dokumentumkészítő feladatok formájában célszerű feldolgozni. Javasolt szoros kapcsolat kialakítása a szakmai idegen nyelv és az informatikai alkalmazások tantárgy keretében kapott feladatokkal.*

▪ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	dokumentum-minták
2.	kiselőadás	x			
3.	megbeszélés			x	
4.	vita		x		
5.	projekt		x		dokumentum minták
6.	házi feladat	x	x		

▪ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x	x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X	X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	X	X		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		X		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		X		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		X		

o **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

– **Szakmai idegen nyelv tantárgy**

**32 óra**

o **A tantárgy tanításának célja**

A tanulók elmélyítik idegen nyelvi ismereteiket a vegyiparban és rokon iparágakban használt szakkifejezések megismerésével, használatuk gyakorlásával. Cél a szóbeli kompetenciák kialakítása és fejlesztése, melyek a szakmai ismeretek mellett képessé tesznek írott szakmai szövegek értelmezésére, fordítására célnyelvről magyarra és magyarról célnyelvre. A tanulók alkalmasak lesznek külföldi partnerecégek, vevők és szállítók képviselőivel való tárgyalásokra, alkalmazási, telepítési feladatok szakszerű megvitatására, értelmezésre, együttműködésre.

o **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Minőségirányítási témakörök és az informatikai alkalmazások gyakorlat.

o **Témakörök**

▪ **Gyártási dokumentációk, előírások fordítása**

**10 óra**

A tanulók megismerik a vegyi anyagok gyártásával kapcsolatos leírások, receptek, gyártmány utasítások fordításának módszereit. Értelmezik a szakkifejezéseket, szótárból kigyűjtik a szinonima kifejezéseket. Szakszerű fordításokat készítenek írásban.

- Vegyi anyagok idegen nyelvű termékleírása, adatlapja, specifikációja.
- Vegyi idegen nyelvű anyagok kísérő dokumentumai, vizsgálati leírások.
- Gyártástechnológiai leírások fordítása.

- Gyártási folyamat elmagyarázása szóban.
- Magyar nyelvű leíratok fordítása idegen nyelvre.

▪ **Műszerleírások, gépkönyvek, használati utasítások fordítása** **10 óra**

A tanulók megismerik a gépek, műszerek, berendezések telepítésével, kezelésével és karbantartásával kapcsolatos idegen nyelvű dokumentációk fordításának módszereit. Értelmezik a szakkifejezéseket, szótárból kigyűjtik a szinonima kifejezéseket. Szakszerű fordításokat készítenek írásban.

- Gépek és műszerek ktelepítési és kezelési utasításai. Műszaki leírások fordítása, grammatikai mondattani szerkezeteinek elemzése.
- Szakmai tartalmak adekvát közvetítése a célnyelven.
- Magyar nyelvű kezelési utasítások fordítása idegen nyelvre.
- Idegen nyelvű biztonsági feliratok, jelzőtáblák szövegének fordítása, közreműködés a magyar nyelvű adaptáció elkészítésében.

▪ **Kommunikációs gyakorlat** **12 óra**

A tanulók gyakorolják a verbális együttműködést külföldi szakmai partnerekkel.

- Bemutatkozás, általános információ magunkról és a munkánkról.
- Kommunikáció telefonon.
- Kommunikáció elektronikus levelező rendszerek segítségével.
- Szóbeli előadás, tárgyalás, termékek, készülékek bemutatása.
- Idegen nyelvű prezentáció készítése termékről, eszközről, folyamatról.

○ **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem.

○ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Idegen nyelvű szövegek olvasása, fordítása, értelmezése. A kommunikációs feladatokat szituációs és szerepjátékkal célszerű megoldani.*

▪ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat				
2.	megbeszélés		x		
3.	vita		x		
4.	szemléltetés				Dokumentációs anyag, műszerkönyvek, mintajegyzőkönyvek
5.	házi feladat	x	x		Minta fordítások
6.	projekt		x		
7.	szerepjáték	x	x		



▪ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X		X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X		X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	X			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		X		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		

○ **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

○ **A tantárgy tanításának célja**

A tanulók ismerjék, és alkalmazzák informatikai ismereteiket a gyógyszeripari laboratóriumi mérések során. Legyenek képesek adatbázisok kezelésére, alapvető informatikai alkalmazások használatára. A tantárgyat az iskolai vagy képzőhelyi számítástechnikai rendszerek igénybevételével, célszerűen Windows környezetben alkalmazott Office eszközökkel lehet eredményesen tanítani, de a képzőhely más szoftver rendszereire is adaptálható. Előnybe kell részesíteni a nyitott, ún. felhőalapú adatfeldolgozást.

○ **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Laboratóriumi gyakorlatok, ECDL 1.m, 2.m.

○ **Témakörök**

- ***Dokumentáció készítés szövegszerkesztővel*** **20 óra**  
A tanulók a témakörben szerzett általános ismereteiket bővítik a professzionális dokumentumkészítést támogató szövegszerkesztői szolgáltatások használatának gyakorlásával.
  - Fájlműveletek, szerkesztő műveletek.
  - Karakter- és bekezdésszintű formázások. Tabulátorok használata.
  - Oldalak formázása: oldaltörés, szakasztörés, nyomtatás.
  - Párhuzamos munka és szövegátemelés dokumentumok között.
  - Sablonfájl készítés, típusdokumentumok.
  - Körlevél készítése.
  
- ***Táblázatkezelő rendszerek használata*** **32 óra**  
A tanulók korábbi informatikai ismereteik kibővítésével foglalkoznak a táblázatkezelő szoftverek mérési adatfeldolgozó lehetőségeivel, megismerik a táblázat alapú adatbázisok létrehozásának elvét és gyakorlatát.
  - Adatok rögzítése a táblázat celláiban, műveletek a cellákban lévő adattartalommal, képletek és függvények használata.
  - Mérési adatok táblázatos rögzítése, a mérési adatokat tartalmazó táblázat (munkalap) kialakításának szabályai.
  - Az adatbeviteli űrlap fogalma, létrehozása. Az űrlap és az adattábla kapcsolata.
  - Az űrlap megjelenítése, beépített vezérlők (parancsgomb, legördülő lista, adatbeviteli mező) elhelyezése az űrlapon.
  - Adatbázis szerkezet kialakítása. Mezők és rekordok fogalma, létrehozása, a cellatartalom definiálása.
  - Eredményoszlopok létrehozása képletek és függvények felhasználásával.
  
- ***Mérési eredmények ábrázolása diagramban*** **36 óra**  
AA tanulók elmélyítik a számítógépes diagramkészítés területén korábban szerzett tapasztalataikat. Gyakorlati munka keretében készítene a minőségirányítási dokumentumokkal releváns, a termelési mutatókat, statisztikákat feldolgozó és bemutató diagramokat.
  - Mérési eredmények grafikus ábrázolása, diagramtípusok.
  - Diagramtípusok kiválasztása a feladat, illetve a közölt információ jellege alapján.

- Statisztikai diagramok: oszlop, vonal, kör és egyéb alakzat diagramok kiválasztása, alkalmazása.
- Műszaki diagramok: Lineáris és logaritmikus diagramok, pontok ábrázolása.
- Diagramtípus hozzárendelése mérési adat- vagy eredmény oszlophoz táblázatkezelő rendszerben. Az adatforrások beállítása, módosítása.
- Függvényillesztés mérési pontokhoz. A regresszió fogalma, módszerei, táblázatkezelők automatikus regressziós szolgáltatása.
- A kiválasztott regressziós függvény kritikai értékelése a folyamat ismert matematikai jellemzői alapján.
- Számítógéppel támogatott hibaszámítási eljárások.

▪ **Office eszközök gyakorlati használata**

**40 óra**

A tanulók továbbfejlesztik az Office eszközök (elsősorban a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő alkalmazások) kezelésében, használatában szerzett tapasztalataikat.

- Az Office eszközök kapcsolata, adatátvitel az alkalmazások között.
- Adatmásolás, beillesztés, hivatkozás, csatolás. Az OLE objektumok használatának elve és gyakorlata.
- Képek, mérési táblázatok és diagramok beillesztése szöveges dokumentációba.
- Adatelemzés eszközei, hivatkozási táblázatok készítése.
- Közösen használt adattáblázatok, mérési adatfeldolgozók. A felhőtechnika alkalmazása megosztott adatkezelésnél.
- Publikáció az interneten.
- Előadás-tervező használata.

○ **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Informatika szaktanterem, vagy a gyakorlóhely, vállalati képzőhely számítógéppel felszerelt előkészítő, oktató terme. A feladatok részben a minőségügyi dokumentációs feladatokhoz, részben a gyakorlati mérésekhez kapcsolódnak, céljuk a komplex dokumentáció elkészítésének megismerése, gyakorlása.

○ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A tanulók önállóan dolgozzák fel a kapott informatikai alkalmazási feladatot, amelyet értékelésre - célszerűen - informatikai eszközökkel - pl. email formájában - juttatnak el a gyakorlatok vezetőjéhez. Törekedni kell az otthoni gyakorlás differenciált feladatokkal való szorgalmazására, amennyiben a tanuló a megfelelő egyéni számítógépes lehetőséggel rendelkezik, vagy lehetősége van a felhőalapú adatkezelésre.*

▪ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat		x		informatikai mintapéldák, diagramok, táblázatok, minőségügyi dokumentumok
2.	gyakorlás	X	x		

3.	megbeszélés				
4.	szemléltetés		X		informatikai mintapéldák, diagramok, táblázatok
5.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok, minőségügyi dokumentumok
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	szimuláció	x	x		szimulációs és bemutató szoftverek
8.	házi feladat	X			a gyakorlati méréssel kapcsolatban álló adatokkal

▪ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.2.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
3.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
3.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		

7.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
7.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			

○ **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11853-16 azonosító számú**

**Vegyipari műveleti, technológiai és irányítástechnikai  
feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11853-16. azonosító számú Vegyipari műveleti, technológiai és irányítástechnikai feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vegyipari műveletek	Vegyipari technológia	Folyamatirányítás
<b>FELADATOK</b>			
Szakmai számításokat végez a kiindulási anyagra, reagensekre, oldószerekre, végtermékre, egyéb segédanyagokra vonatkozóan	X	X	
Anyagmérleg és energiamérleg számításokat végez fűtési, hűtési, bepárlási, szűrési, egyéb anyag-elválasztási műveletekre	X	X	
Szakmai számítást végez keverős készülékek teljesítményével, szárító berendezések és egyéb kalorikus gépek hőtartalom-változásával kapcsolatban.	X		
Szakmai számításait a mérési eredményekkel összehasonlítja, dokumentálja	X		
Szervetlen és szerves kémiai reakciók lefolyását, egyensúlyi állapotát értékeli reakció-egyenletük és az ehhez kapcsolódó kémiai számítások alapján		X	
Kémiai, fizikai, fizikai kémiai és műszaki szabvány táblázatokat használ	X	X	X
Vegyipari műveleti egységek, technológiai rendszerek működését és főbb paramétereit azonosítja technológiai folyamatára, kapcsolási vázlat alapján	X	X	
Vegyipari berendezéseket, célgépeket, technológiai eszközöket azonosít műszaki rajzuk, gépkönyvük, telepítési vázlatuk alapján	X		
Pneumatikus, hidraulikus és elektro-pneumatikus irányítástechnikai eszközöket azonosít szerkezeti rajzuk, kapcsolási vázlatuk alapján			X
Vezérléstechnikai eszközöket, alkatrészeket azonosít jelképes jelölésük alapján			X
Szabályozási körök funkcionális működését értelmezi kapcsolási vázlat alapján			X
Szabályozási körök folyamat-befolyásoló hatását vizsgálja a tagok átviteli és átmeneti (tranziens) függvényei alapján.			X
Szabályozási körök stabilitását vizsgálja egyszerű grafikus eszközökkel	X		X

Vezetői munkakörében (mű-, műszak- és csoportvezető, mérnökasszisztens stb.) szervezett továbbképzés keretében bemutatja a hazai és nemzetközi - elsősorban Európai Unió - gyártástechnológiai irányzatokat, fontosabb szervetlen- és szerves alapanyaggyártó, műanyagipari és kőolajipari technológiákat.	X	X	X
<b>SZAKMAI ISMERÉTEK</b>			
Vegyipari célberendezések (reaktorok, szűrő-, üleptető és centrifugáló berendezések, bepárlók, szárítók és anyagátadási készülékek, desztillálók stb.) működési elve, főbb típusaik, működtetésük, optimális üzemvitelüket meghatározó számítások	X		
Ipari hűtéstechnika, hűtőfolyadékok tulajdonságai, hűtés sólével és levegővel, a nedves levegő és a hűtőanyagok termodinamikai tulajdonságai, diagramjai	X		
Vegyipari technológiai alapok: üzemek víz- és energiaellátása, gazdaságossági és környezetvédelmi szempontok, számítások		X	
Szervetlen technológiákkal előállított alapanyagok főbb jellemzői (savak, lúgok)		X	
Szerves technológiai alapanyagok (szintézisgáz, szénhidrogének, szerves oldószerek) főbb jellemzői, a gyártást befolyásoló paraméterek		X	
Kőolaj-feldolgozás főbb jellemzői		X	
Műanyagipari eljárások és termékek		X	
Gyógyszergyártási technológiák, gyógyszergyártó és kiszerező célgépek, berendezések		X	
Irányítástechnikai fogalmak, rendszerek, jelfeldolgozási elvek, mérési adatgyűjtő eszközök	X		X
Vezérlő rendszerek, vezérléstechnikai eszközök és kapcsolások	X		X
Szabályozási rendszerek. Analóg és digitális szabályozási körök	X		X
PLC rendszerek			X
Folyamatszabályozási technikák: arányos, integráló és differenciáló szabályozók, szabályozott szakaszok típusai	X		X
Folyamatszabályozási módszerek: arány-, követő-, kapcsolt- és hierarchikus kaszkád szabályozások elve, alkalmazási körük	X		X
Vegyipari anyagok környezetre gyakorolt hatása		X	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Magyar és idegen nyelvű szakmai szöveg megértése	X	X	X
Információforrások kezelése	X	X	X
Berendezések és eszközök azonosítása ábrájuk alapján	X	X	X



Fizikai és kémiai törvényszerűségek alkalmazása a számításoknál	X	X	
Alapvető matematikai számítási és feladatelemző készségek	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X	X
Önállóság	X	X	X
Szorgalom, igyekezet	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Motiválhatóság	X	X	X
Fogalmazó készség	X	X	X
Kommunikációs rugalmasság.			X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Logikus gondolkodás	X	X	X
Lényegfelismerés (lényeglátás)	X	X	X
Figyelem összpontosítás.		X	

○ **A tantárgy tanításának célja**

A tanulók elmélyítik a vegyipari műveletekkel kapcsolatos korábbi tanulmányaikat. Megismerik a műveletelemzés matematikai alapjait, a műveletirányítási paraméterek meghatározását munkadiagramokkal, valamint a gyártási minőség ellenőrzését a műveleti paraméterek mérési adatainak kiértékelésével. A témák feldolgozása során olyan műszaki, szakmai ismeretekre tesznek szert, amely alkalmassá teszi őket üzemvezető vagy kutató mérnök irányítása mellett önálló szerkezetfejlesztési munkákban való részvételre, üzemeltetési minősítő vizsgálatok lebonyolításában való közreműködésre.

○ **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Ipari kémiai és műszaki ismeretek, folyamatirányítás.

○ **Témakörök**

▪ **Vegyipari műveleti számítások**

**22 óra**

A tanulók megismerik a folyamatos üzemű műveletek működését befolyásoló paraméterek egyszerűbb matematikai modelljeit és alkalmazásuk módját.

- A vegyipari műveletek anyag- és energiamérlege, értelmezése.
- A teljes és részleges anyagmérleg alkalmazása a mennyiségi adatok meghatározására.
- Hőmérleg számítások a fűtő- és hűtőanyagok mennyiségének meghatározására.
- A vegyipari műveletek hasonlósága, hasonlósági kritériumok fogalma, befolyásuk a műveletekre. A geometriai hasonlóság.
- Fontosabb hasonlósági kritériumok és alkalmazási területük (Re-szám, Nu-szám, Eu-szám stb.).
- A vegyipari műveletek modellezése, modell-kísérletek lebonyolítása és az eredmények értékelése.
- Táblázatok és munkadiagramok szerepe, feladata, alkalmazása a gépek, műveletek üzemi állapotának meghatározásánál és minősítésénél.

▪ **Folyadékok szállítása és keverése**

**12 óra**

A tanulók kibővítik ismereteiket a szállítás és keverés témakörében. Elsajátítják a csőhálózatok, szivattyúk és keverők működését minősítő vizsgálatok módszereit, elvégzik az ezzel kapcsolatos számításokat.

- Centrifugál szivattyú típusai, a járókerék alakjának hatása a szállítási tulajdonságra.
- Centrifugál szivattyú munkapontja, jelleggörbéje, normálpontja.
- A normálpont mérésének lehetőségei és a mérési adatok felhasználása a szivattyú műszaki állapotának meghatározására.
- Szivattyúk soros és párhuzamos kapcsolása.
- Folyadékáramlás csőhálózaton. Az áramlás ellenállása. Speciális áramlási rendszerek.
- Fluidizációs készülék működése, áramlási és nyomásviszonyai, alkalmazási területe.
- Folyadékok keverése. A keverőelem kiválasztásának szempontjai.
- A keverés teljesítmény-szükségletét befolyásoló tényezők. A keverőelem áramlási ellenállás diagramja. A diagram alkalmazása számításoknál.

- Állóhengeres keverős készülék fő méreteinek és a teljesítmény-szükségletének meghatározása a töltet térfogata és kiválasztott keverő szabványadatai alapján.
- A torló-lemez hatása a keverési műveletre és számításokra.
- Keverőelemek szabványosítása méréssel.

▪ **Ülepítés, szűrés, centrifugálás és gáztisztítás**

**12 óra**

A tanulók elmélyítik a hidromechanikus szétválasztó berendezések működésével kapcsolatos ismereteiket. Kiemelten foglalkoznak a szakaszos és folyamatos szűrőberendezések számításaival, valamint a korszerű ipari centrifugák működésével, szerkezetével.

- A hidromechanikai szétválasztó műveletek csoportosítása, fontosabb eljárásai
- Folyamatos üzemű ülepítő berendezések működése, működtetésük környezetvédelmi szempontjai.
- Ülepítők helye és szerepe a vegyipari gyárrendszerben.
- Ipari szűrőberendezések. A szűrést befolyásoló tényezők és számításuk.
- Membrán- és iszapellenállás. Az egyenértékű filtrát-mennyiség fogalma, értelmezése és alkalmazása a szűrők minősítésénél.
- Folyamatos üzemű vákuum-dobszűrők működés, jellemzői, fordulatszámuk meghatározása.
- Folyamatos üzemű OV-centrifugák, csigás szeparátorok működése, teljesítő képessége, fordulatszámuk meghatározása.

▪ **Ipari hőcsere**

**12 óra**

A tanulók megismerik az ipari hőcserélők hőátbocsátási tulajdonságainak mérési módszereit, számításuk gyakorlatát. A téma feldolgozása segíti a gyakorlati mérések elvégzését.

- Közvetlen és közvetett hőcsere folyamata, ipari berendezései csoportosítása, jellemző technikai kivitelük.
- A hőátadás folyamata csököteges és tartály-jellegű berendezésben. A hőátbocsátást meghatározó tényezők.
- Folyadékok, gőzök és gázok hőcseréje csököteges készülékekben. Hőátbocsátás egymással nem érintkező, áramló közegek esetében.
- Hőcserélők közepes hőmérsékletkülönbségének meghatározása és a hővezetési irányok hatása.
- A hőátadás folyamata rétegek között. A hőátadási együttható kiszámítása a hasonlósági függvények és táblázatok segítségével.
- Hőátadási együttható mérése és a mérési eredmény összehasonlítása az elméleti számítással.
- Hőcserélők kiválasztása adott feladathoz gép- vagy gyártmánykatalógusból számítások alapján.
- Speciális hőcserélő készülékek, bepárlók, szárítók vizsgálata.
- Konvekciós szárítás műveletének elemzése a nedves levegő állapotdiagramja segítségével, hő hasznosítás, levegő-visszakeringetés.
- Ipari és laboratóriumi hőcserélők, hűtőberendezések.
- Ipari hűtéstechnika, hűtőfolyadékok tulajdonságai, hűtés sólével és levegővel, a nedves levegő és a hűtőanyagok termodinamikai tulajdonságai, diagramjai és használatuk.

▪ **Anyagválasztó műveletek**

**46 óra**

A tanulók kiemelten foglalkoznak a desztilláció, abszorpció és extrakció műveletének munkadiagramok segítségével való elemzésével, az elméleti munkavonalak szerepével a művelet hatásfoka, szétválasztó képessége beállításánál.

- Az anyagátadáson alapuló szétválasztás elve, a műveleti egyensúly fogalma.
- Az anyagszétválasztás diffúziós elméleti alapjai. A diffúzió sebessége, az anyagátadási tömegáram változása, az egyensúly fogalma.
- Az egyensúlyi diagramok alkalmazása műveletelemzéshez. A munkavonal fogalma, jelentősége, szerkesztése, a szerkesztő egyenlet meghatározási módja.
- Ab- és adszorpciós berendezések működése. Abszorpciós egyensúlyi diagram.
- Folyamatos üzemű abszorber elméleti fokozatszámának meghatározása az abszorpciós munkavonal segítségével.
- Töltelékeny tornyok elméleti fokozatszámának értelmezése: az átviteli egység szám vagy egységmagasság fogalma.
- Desztilláló oszlopok - tányéros és töltelékeny kolonnák működése.
- Folyamatos üzemű desztillálók elméleti fokozatszámának meghatározása munkavonalak segítségével. A betáplálási hőmérséklet hatása.
- A refluxarány változtatásának hatása a desztillációs műveletre.
- Desztillálók tányérhatásfokának vizsgálata mérésrel.
- A szakaszos és folyamatos extrakció berendezései.
- Folyamatos üzemű folyadék-extrakciós készülékek elméleti fokozatszámának meghatározása munkavonalak segítségével. Egyenáramú és ellenáramú anyagvezetés.

▪ ***Műanyag- és gumigyártó, feldolgozó berendezések*** ***12 óra***

A tanulók átismétlik a vegyésztechnikus szakképesítés megszerzése tanult speciális műveleti berendezés ismereteket, és tanulmányozzák a képzőhellyel együttműködési kapcsolatban álló vegyi gyár speciális rendszereit.

- Műanyag- és gumigyártás gépi berendezései.
- Keverékkészítés gépei.
- Extrudálás, extruderek szerkezete, fűtésük, szerszámozásuk.
- Anyagáramlási folyamatok elemzése az extruderházban.
- Kalanderezés, puhítás, puhító hengerek.
- Frikcionálás és készülékei.

▪ ***Gyógyszeripari gyártó és kiserelő berendezések*** ***12 óra***

A tanulók elmélyítik a gyógyszeripari technológiák elsajátításához és gyakorláshoz szükséges, korábban már tanult elméleti ismereteiket.

- Szilárd, porszerű anyagok kiserelése, szállítása, minőségellenőrzése, az anyaggal kapcsolatos raktározási és szállítási logisztikai feladatok.
- Tablettázás készülékei, a tablettákkal kapcsolatos minőségi elvárások és vizsgálatuk.
- Folyadékok adagolása, kiserelése, töltő gépsorok, ampullázók.
- A bevonás célja, berendezései, működésük.
- Molekuláris és mikrokapszulázás művelete.
- Steril gyártás fogalma és célja, a gyártási környezet speciális követelményei.

○ **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A képzést megfelelő szemléltető eszközökkel és multimédiás alkalmazásokkal felszerelt szaktanteremben célszerű folytatni. Az elméleti órák megtartásának kiemelkedően jó helyszíne a gyakorlóléssel, vállalati tanüzemmel egy helyszínen található oktatóterem. Előnyös lehet a számításokhoz szükséges táblázatok és diagramok helyszíni elérhetőségének biztosítása, vagy ilyen tartalmú szoftverek alkalmazása.

- **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Számítási feladatok, irányított témafeldolgozás a tanulói érdeklődéshez vagy elsajátító képességhez igazított nehézségű egyéni és csoportos projekt feladatokkal.*

*Különösen a szakmaspecifikus számításokat, és a katalógusok, táblázatok, diagramok használatával kapcsolatos feladatokat célszerű valós mérési adatok, üzemi (üzemlátogatási) tapasztalatok alapján, differenciáltan megfogalmazni és megoldatni.*

- **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	szemléltető ábrák és eszközök
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető ábrák és eszközök
6.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció			X	szimulációs és bemutató szoftverek
9.	házi feladat	X		X	a gyakorlati méréssel kapcsolatban álló adatokkal

- **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			

1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X		X	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X	X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	X			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			X	
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X		X	
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés	X		X	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			X	
3.6.	rendszerrajz kiegészítés	X		X	
3.7.	rajz elemzés, hibakeresés			X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
4.4.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			X	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X		X	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X		X	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			X	
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X		X	

8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Anyagminták azonosítása	X		X	
8.2.	Tárgyminták azonosítása	X		X	

○ **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

– **Vegyipari technológia tantárgy**

**128 óra**

○ **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy az előzetes vegyésztechnikusi tanulmányok során szerzett kémiai és fizikai kémia és technológiai ismereteit elmélyítse, és megismerje a hazai és nemzetközi vegyi anyag-gyártási irányzatokat. Cél, hogy a tanuló olyan vegyipari termék előállításával ismerkedjen meg, amelyekkel a környezetükben és az iparban is találkozhatnak. További cél a zöld technológiák megismerése fontosságuk bemutatása. A tanuló képes legyen az ismereteit a gyakorlatban alkalmazni a gyártási folyamatok fenntartásában, a paraméterek ellenőrzésében, a technológiai utasítások betartásában, az alapanyag és energia ellátásban. Rendelkezzen olyan kompetenciákkal, amelyek képessé teszik üzemek létesítése, vonatkozó működtetési tervekhez adatot szolgáltatni, vagy részfeladatokat megoldani.

○ **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Vegyipari műveletek, Folyamatirányítás.

○ **Témakörök**

▪ **Technológiai alapok**

**28 óra**

A tanulók megismerik a üzemek víz- és energiaellátását, gazdaságossági és környezetvédelmi szempontokat, számításokat végeznek az adott témakörben.

- Kémiai technológiai folyamatok. A gyártási folyamat üzemmenete, ábrázolásának módjai.
- Kémiai reakciók alkalmazása a vegyipari eljárások során, a reakciók aktiválása, katalizátorok alkalmazása, azok működése, a reakciók hőszínezete
- Anyagmérleg-, anyagszükséglet-, kitermelés számítása.
- Ivó- és ipari vízzel szembeni követelmények.
- Ipari víz, hűtővíz. A víz keménysége.
- Fizikai, kémiai előkészítési módszerek.
- A nyers víz előkészítése, vízlágyítás, teljes sótalanítás, ioncsere, reverzozmózi folyamatok. A vízkeménységgel kapcsolatos számítások.
- Vegyi üzemek energiaellátása, a helyi energia-előállítás lehetősége, csatlakozás az országos energia rendszerekhez.
- Energiaforrások: fosszilis, megújuló, nukleáris; és alternatív energiaforrások.
- Energiatermelésből származó környezetterhelés, füstgáztisztítás, hulladékégetés.
- Egyéb, a képzőhellyel együttműködési kapcsolatban álló vegyi gyárra, gyakorlóhelyre jellemző technológiai megoldások.

- ***Szervetlen és szerves technológiák, alapanyagok, segédanyagok*** **36 óra**  
 A tanulók megismerik a különböző alap- és segédanyagokat, alkalmazásukat, előállításuk módját. Az egyes műveletek kapcsán elmélyítik korábbi vegyipari műveleti és technológiai ismereteiket és alkalmazzák a képzőhellyel együttműködő vállalat speciális gyártási technológiáinak megismerésére.

  - Alapanyagok és segédanyagok fogalma, funkciója.
  - Alapanyagokkal és segédanyagokkal szemben támasztott követelmények, csoportosításuk, jellemzésük.
  - Ipari gázok technológiái. Ammóniaszintézis, szintézisgáz egyensúlyi gázösszetételének számítása, konverziószámítás.
  - Kénsav-, nitrogén és műtrágyaipari technológiák.
  - A műtrágyagyártás jellemzői, környezeti hatásuk.
  - Klór-alkáli ipar, az elektrolízissel kapcsolatos számítások.
  - Szerves vegyipari alapanyagok előállítása.
  - Kőolaj és földgáz kitermelése, tisztítása, feldolgozása.
  - Petrolkémiai alapú termékek előállítása.
  - Olefingyártás.
  - Aromás alapanyagok gyártása.
  
- ***Szerves alapfolyamatokkal előállított vegyipari termékek*** **34 óra**  
 A tanulók kiegészítik vegyipari műveleti és technológiai ismereteiket a vegyipari termékgyártásban alkalmazott szerves alapfolyamatok tulajdonságaival, elmélyítik a technológiai számításokkal kapcsolatos korábbi ismereteiket, számításokat végeznek a képzőhellyel együttműködő iparvállalatok termék előállításával kapcsolatban.

  - Halogénezett termékek.
  - Szulfonált termékek, mosószer alapanyagok előállítása, felületaktív anyagok jellemzői.
  - Nitrált termékek, robbanószer gyártás alapanyagai.
  - Oxidált, vagy redukált termékek.
  - Észterek, aromaanyagok előállítása.
  - Festékgyártás.
  
- ***Műanyag- és gumiipari eljárások és termékek*** **15 óra**  
 A tanulók elmélyítik korábbi ismereteiket a műanyag- és gumiipari technológiák témakörében. Kiemelten foglalkoznak a képzőhellyel együttműködő iparvállalatok gyártástechnológiájának és termékeinek speciális kérdéseivel.

  - A műanyagok fogalma, nyers és alapanyagai, csoportosítása, tulajdonságai.
  - Modern műanyagok. Mesterséges alapanyagú műanyagok.
  - Polikondenzációs, polimerizációs és poliaddíciós műanyagok.
  - Kaucsuk és gumigyártás.
  - A műszálgyártás főbb jellemzői, eljárásai és berendezései.
  - Viszkózgyártás. A szénszálak előállítása.
  
- ***Gyógyszeripari eljárások és termékek*** **15 óra**  
 A tanulók megismerik a fermentálás, növényi és állati eredetű gyógyszeralapanyaggyártás, szintetikus gyógyszergyártás legfontosabb hazai és nemzetközi eljárásait. Kiemelten foglalkoznak a képzőhellyel együttműködő iparvállalatok gyártástechnológiájának és termékeinek speciális kérdéseivel.

  - A biotechnológia fogalma, jellemzői, a gyógyszergyártásban betöltött szerepe.
  - A mikroorganizmusok fogalma, főbb típusaik, átalakító és lebontó képességük.



- A fermentáció fogalma, az erjedés alapjellemezői (alkoholos, tejsavas, butilalkoholos stb.).
- Antibiotikumok, szteroidok, aminosavak és enzimek fogalma, jellemzői, előállításuk és hatásmechanizmusuk.
- A fermentáció meghatározó, befolyásoló tényezői.

o **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A képzést megfelelő szemléltető eszközökkel és multimédiás alkalmazásokkal felszerelt szaktanteremben célszerű folytatni. Az elméleti órák megtartásának kiemelkedően jó helyszíne a gyakorlóhellyel, vállalati tanüzemmel egy helyszínen található oktatóterem. Előnyös lehet a számításokhoz szükséges táblázatok és diagramok helyszíni elérhetőségének biztosítása, vagy ilyen tartalmú szoftverek alkalmazása.

o **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Számítási feladatok, irányított témafeldolgozás a tanulói érdeklődéshez vagy elsajátító képességhez igazított nehézségű egyéni és csoportos projekt feladatokkal.*

*Különösen a szakmaspecifikus számításokat, és a katalógusok, táblázatok, diagramok használatával kapcsolatos feladatokat célszerű valós mérési adatok, üzemi (üzemlátogatási) tapasztalatok alapján, differenciáltan megfogalmazni és megoldatni.*

▪ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	szemléltető ábrák és eszközök
2.	elbeszélés	X			
3.	kiselőadás			X	
4.	megbeszélés			X	
5.	szemléltetés		X	X	szemléltető ábrák és eszközök
6.	projekt		X		mérési adatok, ipari adatok, táblázatok, gyakorlati munka keretében szerzett tapasztalatok dokumentációja
7.	kooperatív tanulás		X		
8.	szimuláció			X	szimulációs és bemutató szoftverek
9.	házi feladat	X		X	a gyakorlati méréssel kapcsolatban álló adatokkal

▪ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X		X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			X	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X		X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			X	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			X	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X		X	
3.2.	rajz készítése leírásból	X			
3.3.	rajz kiegészítés	X		X	
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés			X	
3.5.	rendszerrajz kiegészítés			X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X		X	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		

5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X			
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X		X	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X		X	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X		X	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			X	
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X			
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Anyagminták azonosítása	X		X	
8.2.	Tárgyminták azonosítása	X		X	

o **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

– **Ipari folyamatirányítás tantárgy**

**64 óra**

o **A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy a vegyipari rendszerüzemeltető szakember műveleti és gyártástechnológiai ismereteit bővíti a korszerű folyamatirányítási rendszerek működésének és vizsgálatának elméleti áttekintésével. A feldolgozás módja igazodik a képzőhelyek helyi sajátosságaihoz és lehetőségeihez, és ezzel - áttételesen - a képzőhelyi környezet ipari igényeihez. Ennek alapján a képzés helyszíne akár a képzőhelyen megfelelően felszerelt szaktanterem, akár képzőhelyi mérőszoba, de akár a képzőhellyel együttműködési kapcsolatban álló vállalat, gyár megfelelően kialakított és felszerelt gyakorlóhelye is lehet.

o **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Ipari kémia és műszaki ismeretek, vegyipari műveletek és vegyipari technológia tantárgyak és az ezekhez kapcsolódó rendszerüzemeltető gyakorlatok.

o **Témakörök**

▪ **Folyamatirányító rendszerek technológiai kapcsolata**

**12 óra**

A tanulók a gyakorlati megvalósítás oldaláról tanulmányozzák az ipari folyamatirányító rendszerek főbb típusait, szabványait (ANSI/ISA és SCADA rendszerek) és alkalmazási területüket.

- Az ipari folyamatirányító rendszerek (ANSI/ISA és SCADA rendszerek) technológiai kapcsolata.
- Adatgyűjtő, szétosztó és irányító rendszerek technikai megvalósítása.

- A jel fogalma, típusai, szabványos értékei a hazai gyakorlatban.
- Mérési adatgyűjtő rendszerek. A digitális mérési adatgyűjtés elve és eszközei és kapcsolódásuk a számítógépekhez.
- Mérési adatgyűjtők ipari kivitelezése, adatgyűjtő protokollok, adatgyűjtő vonalak, hálózatok kapcsolódása a számítógéphez soros vagy párhuzamos csatornákon.
- Lekérdező rendszerű adatgyűjtők elve: lekérdező karaktersorozatok és alkalmazásuk. Adatgyűjtők programozása.
- Ipari PLC rendszerek és programozásuk. Szenzorok és aktorok (érzékelők és beavatkozók) logikai kapcsolata, a PLC technológiai programozási szabványai.
- Irányítótermi megjelenítés, aktív folyamatábrák, közvetlen elérhetőségű mérési és beavatkozási pontok.

▪ ***Az irányítástechnika területei***

***20 óra***

A tanulók a korábbi tanulmányaikra alapozva foglalkoznak az irányítástechnika fontosabb elméleti tulajdonságaival, a szabványos vezérlő és szabályozó hálózatok kialakításával, működésük egyszerűbb matematikai hátterével.

- Az irányítástechnika területei: vezérlés és szabályozás.
- A vezérlő és szabályozó hálózat kialakítása, a visszacsatolás fogalma.
- A szabályozásköri tag fogalma, elemei, statikus és dinamikus tulajdonságaik.
- A tagok matematikai jellemzői: jelátvitel, erősítés, átviteli és átmeneti (tranziens) függvényei.
- Arányos, időben tároló tulajdonságú és holtidős tagok jellemzői.
- Tagok vizsgálata szabványos vizsgáló jelekkel, a válaszfüggvény fogalma.
- Tagok csatolása: hurokerősítés és stabilitás.
- A szabályozási körök zavarelhárító feladata: gyorsaság és pontosság kérdései.
- Szabályozásköri tagok alapértéke és alapjele: a szabályozási folyamat megvalósítása.
- A kompenzáció fogalma, célja, megvalósítása: a PID kompenzáció elve.

▪ ***Ipari szabályozások***

***20 óra***

A téma feldolgozása során a tanulók foglalkoznak a leggyakrabban előforduló szabályozási megoldásokkal, és alkalmazási területükkel.

- Értéktartó és arányszabályozás.
- Követő szabályozás.
- Kapcsolt és kaszkád szabályozások. Összetett rendszerek egymásra hatása.
- Ipari érzékelők és beavatkozók. A beavatkozó szelepek hiszterézisének figyelembevétele a szabályozás során.
- Áramló mennyiségek mérése és szabályozása.
- Szivattyúk fojtásos és fordulatszám változtatásos szabályozása.
- Szűrés nyomásszabályozása. állandó nyomású és állandó térfogatú szűrés szabályozásának technikai megoldásai.
- Fordulatszám-szabályozás keverőknél és centrifugáknál.
- Hőcserélők szabályozása. Gőzfűtésű hőcserélők kaszkádszabályozása a gőznyomás állandóság alapján.
- Nyomás- és nyomáskülönbség szabályozás.
- Desztillálók szabályozása a refluxarány termékösszetétel-függő változtatásával.
- Egyéb, a képzőhellyel együttműködési kapcsolatban álló vállalatnál megvalósított szabályozási rendszerek tanulmányozása.

▪ **Vezérléstechnika**

12 óra

A téma feldolgozása során a tanulók foglalkoznak a leggyakrabban előforduló vezérléstechnikai megoldásokkal, és alkalmazási területükkel.

- Ipari vezérlő rendszerek: pneumatikus, hidraulikus, villamos és elektro - pneumatikus vezérlések.
- A vezérlési kör és ellenőrzési pontjai. A vezérlés út-idő diagramja, logikai kapcsolata. A fuzzy-logic elv és ipari megvalósítása.
- A vezérlés eszközei: érzékelők, kapcsolók és munkahengerek típusai, működésük.
- A munkahengerek működési sebességét befolyásoló alkatrészek, fojtások és időzítők.
- Pneumatikus és elektromos vezérlőkapcsolások tanulmányozása.
- Adagoló és kiszűrő gépek, automata gépsorok vezérlése.
- A vezérlés biztonságtechnikai szempontjai: reteszelő rendszerek.

○ **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A képzést megfelelő szemléltető eszközökkel és multimédiás alkalmazásokkal felszerelt szaktanteremben célszerű folytatni. Az elméleti órák megtartásának kiemelkedően jó helyszíne a gyakorlóléssel, vállalati tanüzemmel egy helyszínen található oktatóterem. Előnyös lehet a számításokhoz szükséges táblázatok és diagramok helyszíni elérhetőségének biztosítása, vagy ilyen tartalmú szoftverek alkalmazása.

○ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*Számítási feladatok, irányított témafeldolgozás a tanulói érdeklődéshez vagy elsajátító képességhez igazított nehézségű egyéni és csoportos projekt feladatokkal.*

*Különösen a szakmaspecifikus számításokat, és a katalógusok, táblázatok, diagramok használatával kapcsolatos feladatokat célszerű valós mérési adatok, üzemi (üzemlátogatási) tapasztalatok alapján, differenciáltan megfogalmazni és megoldatni*

▪ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			X	műszaki ábrák, leírások, demonstrációs eszközök
2.	kiselőadás	X			
3.	megbeszélés		X	X	
4.	házi feladat	X			mintapéldák, gyakorlati megoldások ábrái, leírásai
5.	projekt	X	X		

▪ **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések

		egyéni	csopord- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	X	X		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X	X		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X			
3.2.	rajz készítése leírásból	X		X	
3.3.	rajz készítés tárgyról	X			
3.4.	rajz kiegészítés			X	
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés			X	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X			
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X			
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			X	

7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Tárgyminták azonosítása	X		X	
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		X		

o **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11854-16 azonosító számú**

**Vegyipari rendszerüzemeltető feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11854-16 azonosító számú Vegyipari rendszerüzemeltető feladatok. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Rendszerüzemeltető gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
Dokumentálja a felügyelete alá tartozó termelőegység, valamint a hozzá tartozó mérő- és irányítóműszerek karbantartási ütemtervét és eszközigényét, technológiai berendezések, gépek üzemidejét, műszaki állapotát	X
Vezetői munkakörében (mű-, műszak- és csoportvezető, mérnökasszisztens stb.) a technológiai utasításnak megfelelően részt vesz a gyártás folyamatában	X
Biztonságtechnikai adatlap alapján felkészül a vegyi anyagok biztonságos használatára (P és H (EPH) mondatok értelmezése, használata)	X
Alapanyag, segédanyag és késztermék vizsgálatát és minőség-ellenőrzését végzi	X
Anyag-előkészítő, aprító, oldó, keverő berendezések üzemállapotát és működését ellenőrzi, működteti, működtetését irányítja.	X
Ipari szállító, fűtő, hűtő, bepárló, szárító és anyagelválasztó műveleti berendezések, komplex rendszerek üzemállapotát és működését ellenőrzi, működteti, működtetését irányítja.	X
A műveleti berendezések és technológiai rendszerek műszaki paramétereit (mennyiség, nyomás, hőmérséklet, koncentráció stb.) méri hagyományos és on-line - mérési adatgyűjtő - eszközökkel	X
Korszerű üzemanalitikai eszközöket (ipari spektroszkópia, kromatográfia és pH-mérők) száloptikai és lézertechnikai eszközöket használ, kezel.	X
A gyártási folyamat anyagainak (alap- és segédanyag, köztes- és végtermék) minőségét ellenőrzi hagyományos üzemanalitikai és folyamatban végzett műszeres analitikai módszerekkel és eszközökkel.	X
A műszak mérési adatait, eseményeit dokumentálja informatikai eszközök segítségével	X

Vezérlő eszközök, adagolók, csomagolók, mechanikus, pneumatikus és elektro pneumatikus berendezések részeit azonosítja kapcsolási rajz alapján	X
Vezérlő eszközök műszaki állapotát, kapcsolási pontjait, biztonságát ellenőrzi, a hibaelhárításról, javításról intézkedik	X
Vegyipari szabályozó rendszerek eszközeit azonosítja kapcsolási rajz alapján	X
Vegyipari szabályozó rendszerek, szabályozási körök beállítását ellenőrzi technológiai vagy gépkönyvi leírás alapján	X
A gyártástechnológia szempontjából releváns (nem műszer beállítási célú) szabályozási kör beállításokat végez (alapjel, beavatkozási idő, műveleti sebesség (PID), késleltetés stb.) a technológiai utasítás, vagy egyéb üzemeltetési előírások szerint	X
Vezérlési és szabályozási rendszerek stabilitását ellenőrzi, intézkedik a műszerek megfelelő belső beállításáról	X
Vezérlési és szabályozási rendszerek biztonságát ellenőrzi. (Munkavédelmi feltételek, reteszelés, biztonsági kapcsoló, elektromos gyorskioldó és zárlatvédelem állapota stb.)	X
Számítógépes szoftvereket használ	X
Minőségi bizonyítványt készít	X
Statisztikai számításokat végez	X
Műszeres analitikai vizsgálatot végez	X
Számítógépes adatnyilvántartást vezet	X
Számítógépes szoftvereket alkalmaz	X
Vizsgálati lapokat készít	X
Dokumentálja a műszernaplókat, a labornaplót	X
Minőségi bizonyítványt készít	X
Statisztikai számításokat végez	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Fizikai és kémiai tulajdonságok meghatározásának módszerei és eszközei	X
Mérőműszerek kezelése, mérési adatgyűjtés elve, adatgyűjtő eszközök, gyártmánytípusok	X
Anyag-előkészítő, aprító, oldó, keverő berendezések főbb típusai, működésük és működtetésük	X
Ipari szállító, fűtő, hűtő, bepárló, szárító és anyagelválasztó műveleti berendezések főbb típusai, működésük és működtetésük	X
Irányítástechnikai eszközök gyártmánytípusai, jelképes ábrázolásuk, fizikai telepítésük, bekötésük.	X
Technológiai folyamatábrák felépítése, rajzképi jelölések	X
Anyag- és energiaforgalmi diagramok, táblázatok	X

Irányítótermi műszerek, folyamatok ellenőrzése az irányítóteremből	X
Dokumentációs követelmények	X
Statisztikai számítások alkalmazása	X
Mérési jegyzőkönyvek, üzemeltetési naplók vezetése	X
Kísérletek, próbagyártások eredményeinek értékelése, dokumentálása	X
Minőségirányítási előírások, szabványok és szabályozók gyakorlati alkalmazása	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
ECDL 3.m. Szövegszerkesztés	X
ECDL 4.m. Táblázatkezelés	X
Műszerek, berendezések kezelése	X
Magyar és idegen nyelvű szakmai szöveg megértése	X
Berendezések és eszközök azonosítása ábrájuk alapjára	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Szervezőképesség	X
Pontosság	X
Önállóság	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Kapcsolatfenntartó képesség	
Visszacsatolási készség	X
Konfliktusmegoldó készség	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Rendszerekben való gondolkodás	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X
Eredményorientáltság	X

○ **A tantárgy tanításának célja**

A tanulók gyakorlatban sajátítják el a vegyipari gyárakban alkalmazott ellenőrző vizsgálatokat, az üzemi laboratóriumban használatos eszközöket, s azok szakszerű használatát. Kémiai ismereteik alapján üzemanalitikai méréseket végeznek, elsősorban folyamatba épített, vagy hordozható, mérési adatgyűjtővel ellátott ipari mérőműszerekkel. Cél, hogy tudják az elméletben megismert laboratóriumi eljárásokat és vegyipari számításokat alkalmazni a gyakorlati feladatok megoldása során.

A tanulók üzemi körülmények között, üzemeltetési és folyamatellenőrzési gyakorlatok keretében foglalkoznak a vegyi anyagok előállításával, a műveleti berendezések vizsgálatával és a folyamatirányítás speciális gépeinek, készülékeinek kezelésével, beállításával, működésük ellenőrzésével.

A képzőhely sajátosságai és lehetőségei szerint részt vesznek gyártmányfejlesztési vagy folyamat korszerűsítési munkák mérő-értékelő érdemi részében a munkahelyi vezető irányítása és felügyelete mellett.

A gyakorlatok elvégzése segítse a munkaerő-piaci igényeknek megfelelő korszerű ismeretek megszerzését.

○ **Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Ipari kémia és műszaki ismeretek, vegyipari műveletek és technológiák, valamint ipari irányítástechnikai ismeretek elméleti tananyagában elsajátított ismeretanyag, számolási és folyamatábra-olvasási készség, szakmai viselkedési kompetencia. A gyakorlatok során komplex módon alkalmazza az informatikai ismereteit a mérések értékelésében és a mérési dokumentációk elkészítésében.

○ **Témakörök**

- ***Bevezetés, a laboratórium rendje, munkavédelem*** **4 óra**  
A tanuló megismeri a munka- és tűzvédelmi szabályokat, valamint a laboratóriumban vagy üzemi gyakorlólóhelyen használt eszközök, vegyszerek kezelését, tárolását.
  - A laboratórium (üzemi gyakorlólóhely) rendje, víz-, gáz-, energiaellátó rendszere, biztonsági berendezései.
  - Munka- és balesetvédelmi szabályok.
  - Tűzvédelmi és biztonságtechnikai szabályok.
  - Eszközök, készülékek, berendezések tisztítása.
  - A keletkezett hulladék anyagok szelektív tárolása.
  - A szükséges védőfelszerelések kiválasztása és használata.
  
- ***Laboratóriumi alapgyakorlatok*** **64 óra**  
A tanulók gyakorlati munka keretében elevenítik fel az általános kémiai laboratóriumi tapasztalataikat. Szakmai számítások alapján oldatokat készítenek, egyszerű ellenőrző minőségi mennyiségi vizsgálatokat végeznek a gyártásból vett mintákon. Gyakorolják az ipari mintavétel fogásait.
  - A mintavétel módja, eszközei. Mintavétel szállító járművekről (gépjármű, vasúti kocs), tartályból, ballonból. A mintavétel biztonsága és védőeszközeinek használata.

- Az oldategyensúlyok analitikai alkalmazásán alapuló klasszikus kvantitatív analitikai elemzések alkalmazása az alapanyag- és termékgyártásban jelentőséggel bíró vegyületek esetén.
- Térfogatos elemzések: acidi-alkalimetriás titrálás, redoxi titrálás, csapadékképződési titrálás, komplexképződési titrálás.
- Gravimetriás meghatározások.
- Egyszerű kromatográfiás módszerek.
- Egyéb laboratóriumi feladatok a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján.

▪ **Műszeres analitikai gyakorlatok**

**76 óra**

A témakör feldolgozásával a tanulók elmélyítik előzetes műszeres analitikai ismereteiket, különös tekintettel a gyógyszeripari alkalmazásokra, elsősorban az elektroanalitikai mérések, optikai mérések és kromatográfiás mérések terén.

- Direkt potenciometria.
- Direkt konduktometria.
- Egyéb elektroanalitikai eljárások. Polariográfia, voltametria, automata titrálók használata.
- UV-VIS abszorpciós spektrofotometria.
- Lángfotometriás mérések.
- Láng atomabszorpciós mérések.
- Nagyhatékonyságú folyadék kromatográfia.
- Gázkromatográfia, folyamatba épített eszközökkel.
- Egyéb műszeres analitikai feladatok a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner lehetőségei alapján.

▪ **Vegyipari műveleti gyakorlatok**

**96 óra**

A tanulók ipari körülményekhez igazodva gyakorolják a vegyipari műveletek elemzéséhez, értékeléséhez szükséges ipari méréseket, alkalmazzák a művelet sajátosságait tartalmazó munkadiagramokat, ipari táblázatokat.

- Áramlástechnikai vizsgálatok. Áramlásmérő műszerek hitelesítése: rotaméter, mérőperem, egyéb torló-elemes és digitális mennyiségmérő műszerek kezelése, használata, pontosságának megállapítása.
- Csövek, csőszerelvények, folyadék és gázáramlással működő berendezések áramlási ellenállásának vizsgálata. Szivattyú kiválasztása szállítási feladathoz.
- Szivattyúk vizsgálata: jelleggörbe felvétele, normálpont meghatározása mérési adatok alapján. A gép műszaki minősítése, karbantartási terv készítése.
- Keverős készülékek vizsgálata. Keverőelem áramlási ellenállás diagramjának elkészítése a keverési nyomaték, vagy a keverőmotor teljesítmény mérése alapján. Szabványosítási eljárás egyedi keverőknél.
- Vákuum dobszűrő vizsgálata, a dob fordulatszámának meghatározása mintaszűrés eredményeinek feldolgozásával.
- Hőcserélők vizsgálata: folyadékűtők, gőzfűtésű melegítők és elpárologtatók hőátbocsátási tényezőjének meghatározása méréssel. Hőmérsékletváltozási diagramok.
- Atmoszférikus és vákuum bepárlók működtetése, vizsgálata.
- Szárító működtetése, vizsgálata. Száradási sebesség mérése kontaktszárítóban (szárítószekevény), levegő- és fűtőanyag szükséglet számítása konvekciós szárítóban.

- Anyagelválasztó műveletek berendezéseinek vizsgálata, fokozatszámítás, tányérhatásfok ellenőrzés egyensúlyi munkadiagramok alapján.

▪ ***Irányítástechnikai gyakorlat***

**64 óra**

A tanulók egyszerű méréseket, kapcsolás összeállításokat és ellenőrzéseket végeznek a képzőhely helyi adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partner műszaki lehetőségei alapján az ipari irányítástechnika tárgykörében.

- Mérési adatgyűjtők típusai, kapcsolásuk, illeszkedésük a vizsgált rendszerhez. Adatgyűjtő - mérésvezérlő programok használata.
- Villamos mennyiségek mérése: feszültség, áramerősség és teljesítmény mérése.
- Hőmérséklet, nyomáskülönbség, szint és feszültség mérés, mérőjel átalakítók bekötése, mérési adatok számítógépes lekérdezése.
- Vegyipari készülékek mérőműszerei, kezelésük, a mérési adatok dokumentálása.
- Szabályozási körök tagjainak vizsgálata: arányos erősítés, RC-tag hatása, jellemzői.
- Szabályozási kör felépítése, modellezett vagy valós PID szabályozás vizsgálata, az időparaméterek beállításának lehetőségei. A PID szabályozás stabilitásának határa.
- Pneumatikus vezérlőkörök összeállítása kapcsolási rajz alapján.
- Pneumatikus vezérlések működtetése, késleltető, időzítő beállítások.
- Út-idő diagram készítése pneumatikus vagy villamos vezérlésre.
- Egyéb vezérlő vagy szabályozó rendszerek működtetése.

▪ ***Vegyipari technológiai gyakorlat***

**64 óra**

A tanulók megismerik a vegyi anyag gyártás speciális berendezéseit, üzemeltetésüket és működésük ellenőrzésének lehetőségeit. Tanulmányozzák a vegyipari reaktorok, gyártó sorok, adagolók, kiszerezők, egyéb célberendezések és kiszolgáló rendszereik működését, folyamatirányítási, vezérlés- és a szabályozástechnikai eszközeit. Adatgyűjtő, elemző munkát végeznek a képzőhely technológiai adottságai, illetve a gyakorlati képzést biztosító külső vállalati partnernél folyó gyártástechnológiák alapján.

- Keverős autoklávok, szakaszos és folyamatos berendezések, alapanyag, késztermék, műanyag és gyógyszergyártó berendezések kezelése, működési paramétereik ellenőrzése.
- Kötegelt (batch) technológiai folyamatok vizsgálata, a lépések azonosítása a rendszer folyamatábrája, működtetési utasítása vagy egyéb információ alapján.
- Batch utasítások szerkesztése, szimulációs eljárások alkalmazása modellezéssel.

○ **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A minőségi és mennyiségi meghatározások, és műszeres analitikai feladatok elvégzésére megfelelően felszerelt kémiai laboratórium, vagy a képzőhely üzemi analitikai laboratóriuma.

A műveleti és technológiai gyakorlati feladatokat megfelelően felszerelt vegyipari műveleti laboratóriumban, vagy a képzőhellyel együttműködési kapcsolatban álló iparvállalat gyakorlóüzemében kell lebonyolítani.

- **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

*A gyakorlati tantárgyat kezdetben kis létszámú csoportos (3-4 tanuló) formában célszerű tanítani, majd a kellő tapasztalatok megszerzése után fokozatosan el kell érni az 1-2 fős, illetve személyenkénti önálló gyakorlatvégzést. A tanulók a gyakorlati munka megkezdése előtt szóban vagy tesztlap kitöltésével számot adnak felkészültségükről. Szintén célszerű a feladatokat, kezelési vagy mérési utasításokat előre elkészített feladatlapokon kiadni. A feladatlapokon, munkahelyi dokumentációban a munka és környezetvédelmi szabályokat is rögzíteni kell, az alkalmazott egyéni védőeszközök felsorolásával.*

- **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		X		
2.	elbeszélés	X			
3.	megbeszélés		X		
4.	szemléltetés		X		
5.	projekt		X		
6.	kooperatív tanulás		X		
7.	szimuláció		X		
8.	házi feladat	X	X		

- **A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			

2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz kiegészítés	x	x		
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
3.4.	rendszerajz kiegészítés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x		
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
8.2.	Technológiai minták elemzése	x	x		
8.3.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések	x	x		
8.4.	Anyagminták azonosítása	x	x		
8.5.	Tárgyminták azonosítása	x	x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

○ **A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**3.133.**  
**S Z A K K É P Z É S I   K E R E T T A N T E R V**  
**a**  
**35 811 02**  
**V E N D É G L Á T Ó   Ü Z L E T V E Z E T Ő**  
**S Z A K K É P E S Í T É S - R Á É P Ū L É S H E Z**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 811 02 számú, Vendéglátó üzletvezető megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

## **II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 811 02

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vendéglátó üzletvezető

A szakmacsoport száma és megnevezése: 18. Vendéglátóipari

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXVII. Vendéglátóipar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

## **III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: alapfokú iskolai végzettség

vagy iskolai előképzettség hiányában: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 811 01 Cukrász, 34 811 04 Szakács, 34 811 03 Pincér, 34 811 06

Fogadós

Előírt gyakorlat: szakmai előképzettségben szerzett szakképesítéssel betölthető munkakörben szerzett legalább két éves gyakorlat

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
		Összesen	17,5
	Összesen	35,0	
11536-16 Marketing a vendéglátásban	Vendéglátó gazdálkodás elmélete	4	
	A vendéglátó gazdálkodás gyakorlata		7
	Vendéglátó marketing		3,5
11537-16 Vendéglátó menedzsment	Élelmiszerbiztonság alapjai	3,5	
	Vendéglátás higiénéje		2
	Jogszabályok a vendéglátásban	10	
	Szervezés és irányítás a vendéglátásban		5

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
		Összesen	560
	Összesen	1120	
11536-16 Marketing a vendéglátásban	Vendéglátó gazdálkodás elmélete	128	0
	A gazdálkodás elemei és a piac	32	
	A vendéglátás fogalma, fő tevékenységei	32	
	A vendéglátás tárgyi és személyi feltételei	64	
	A vendéglátó gazdálkodás gyakorlata	0	224
	Adózás és ügyvitel a vendéglátásban		50
	Alap-, tömeg- és veszteségszámítás		52
	Viszonyszámok		30
	Árképzés és jövedelmezőség		40
	Készletgazdálkodás és elszámoltatás		30
	A vendéglátásban jellemző vállalkozási formák		22
	Vendéglátó marketing	0	112
	A piac elemzésének módszerei		24
	A marketing mix meghatározása		20
	A marketingkommunikáció a vendéglátásban		32
	Informatika a vendéglátásban		36

11537-16 Vendéglátó menedzserment	<b>Élelmiszerbiztonság alapjai</b>	<b>112</b>	<b>0</b>
	Az élelmiszerbiztonságról általában	20	
	Az élelmiszer mikrobiológia	20	
	Kémiai-toxikológiai élelmiszerbiztonság	24	
	Élelmiszerekre vonatkozó jogszabályok	48	
	<b>Vendéglátás higiéniája</b>	<b>0</b>	<b>64</b>
	Higiéniá a vendéglátásban		18
	Személyi higiénia		20
	HACCP, GHP		26
	<b>Jogszabályok a vendéglátásban</b>	<b>320</b>	<b>0</b>
	A vendéglátó üzlet elindítása	62	
	A vendéglátó üzlet működtetése	158	
	Fogyasztóvédelem, biztonság a vendéglátásban	100	
	<b>Szervezés és irányítás a vendéglátásban</b>	<b>0</b>	<b>160</b>
	Humán erőforrás-gazdálkodás		40
	Üzleti kapcsolatok		40
	Áruforgalmi folyamatok		80

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11536-16 azonosító számú**

**Marketing a vendéglátásban  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11536-16. azonosító számú Marketing a vendéglátásban megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vendéglátó gazdálkodás elmélete	Vendéglátó gazdálkodás gyakorlata	Vendéglátó marketing
<b>FELADATOK</b>			
Vállalkozást hoz létre és működtet	x	x	
Meghatározza és megteremti a vállalkozáshoz szükséges erőforrásokat	x	x	
Költség-haszonelemzést végez	x	x	
Anyaggazdálkodást folytat	x	x	
Költséget, eredményt eleméz és optimalizál	x	x	
Javaslatot tesz az eredmény felhasználására	x	x	
Humánerőforrás-gazdálkodást végez	x	x	
Pénzgazdálkodást végez	x	x	
Elvégzi/elvégezteti az adózással és egyéb fizetési kötelezettségekkel kapcsolatos teendőket	x	x	
Értékeli a vendéglátó üzletet SWOT-elemzés módszerével	x	x	
Elemzi/elemezteti a vagyommérleget, jelentéseket, kimutatásokat készít	x	x	
Üzleti tervet készít/készített	x	x	
Kialakítja a vendéglátó üzlet üzletpolitikáját	x	x	
Elkészíti/elkészítetteti az üzlet marketingstratégiáját			x
Piackutatást végez/végeztet			x
Piacszegmentációt és termékpozicionálást végez/végeztet			x
Kiválasztja a beszerzési és értékesítési csatornákat			x
Meghatározza és változtatja a vendéglátó üzlet áru- és szolgáltatásválasztékát			x
Értékesítés ösztönzési módszereket tervez és vezet be			x
Kiválasztja a megfelelő reklámhordozókat és reklámeszközöket, PR tevékenységet végez			x
Biztosítja a vállalkozás internetes jelenlétét			x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Egyéni és társas vállalkozások jellemzői, alapítása, működése	x	x	
A vállalkozások humán, tárgyi- és anyagi erőforrásai, azok tervezése, szerkezete	x	x	
Vendéglátó szakmai számítások, statisztikai elemzések	x	x	
Vendéglátó anyaggazdálkodás	x	x	
Költségelemzés, eredménygazdálkodás	x	x	
Humánerőforrás-gazdálkodás	x	x	
Pénzgazdálkodás a vendéglátó üzletben	x	x	

Adózási feladatok	x	x	
SWOT-elemzés a vendéglátásban	x	x	x
Vagyonmérleg készítése, kimutatások, jelentések készítése	x	x	
Üzleti terv készítése	x	x	
A vendéglátó üzlet üzletpolitikája	x	x	
Marketingstratégia a vendéglátásban			x
Piackutatás, piacszegmentáció, termékpozicionálás			x
A kommunikációs politika			x
Beszzerzési és értékesítési csatornák a vendéglátásban			x
A vendéglátó üzlet áru- és szolgáltatásválasztékának kialakítása			x
Az értékesítést ösztönző módszerek jellemzői, gyakorlati alkalmazásának lehetőségei			x
A reklám jellemzői, a reklámeszközök és reklámhordozók kiválasztásának szempontjai			x
A PR tevékenység tartalma és formái			x
Internet a vendéglátásban			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Logikai összefüggések megértése	x	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x
Szakmai nyelvi íráskészség	x	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédkésztség	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Felelősségtudat	x	x	x
Pontosság	x	x	x
Önállóság	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Konfliktusmegoldó készség	x	x	x
Kompromisszumkésztség	x	x	x
Meggyőzőkészség	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Tervezés	x	x	x
Rendszerező képesség	x	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x	x



## 1. Vendéglátó gazdálkodás elmélete tantárgy

128 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A gazdaság alapfogalmainak, szervezeti kereteinek és a gazdálkodási tevékenység megjelenési formáinak megismerése. A munkaviszony létesítésével és megszüntetésével kapcsolatos ismeretek megszerzése. A vendéglátásban leggyakrabban előforduló vállalkozási formák megismerése. A vendéglátásra jellemző munkaerő-gazdálkodási feladatok meghatározása. Alapvető adózási ismeretek elsajátítása. A vendéglátás főtevékenységeinek, üzletköreinek megismerése.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy tananyag tartalma kapcsolódik a szakmai modulok mérésével, anyaggazdálkodással és kínálat összeállításával kapcsolatos területeihez, felhasználva a közismereti tantárgyakban elsajátított általános kommunikációs és matematikai és társadalomismereti tartalmakhoz.

A tantárgy tananyag tartalma felhasználja a közismeretben elsajátított matematikai alapokat és kapcsolódik az Általános élelmiszer-ismeretek, fogyasztóvédelem tantárgy témaköreihez.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *A gazdálkodás elemei, a piac 1*

32 óra

A gazdálkodás alapfogalmai

A gazdálkodás körfolyamata, termelési-újratermelési ciklus, a gazdálkodás összefüggései (szükséglet, igény, termelés, elosztás, csere, a pénz, mint fizetőeszköz - kialakulásának rövid áttekintése, fogyasztás)

Szükségletek csoportosítása (fontosság, mennyiség, minőség, stb.)

Nemzetgazdaság fogalma, tagozódása (ág, ágazat, alágazat, szakágazat, szektorok)

A piac fogalma, fajtái (áru, szolgáltatás, pénz, tőke, munkaerő)

A piac történeti áttekintése (tisztá piacgazdaság, tervgazdaság, vegyes piacgazdaság)

A piac tényezői és azok kapcsolata (kereslet – kínálat – ár)

A piaci verseny feltételei, területei, korunk piaci helyzete

#### 1.3.2. *A vendéglátás fogalma, fő tevékenységei2*

32 óra

A vendéglátás fogalma

A vendéglátás helye, szerepe a nemzetgazdaságban

A vendéglátás feladata

A vendéglátás jelentősége (gazdasági, kulturális, társadalmi, politikai)

A vendéglátás fő- és melléktevékenységei:

Beszerezés (árufőcsoportok, vendéglátásban jellemző áru rendelési- beszerzési típusok: szállítási szerződés, cash and carry, áru rendelést befolyásoló tényezők: pillanatnyi készlet, törzskészlet, biztonsági készlet, árak, akciók, szezon, felvett foglалások, szállítási kondíciók, forgótőke, fizetési feltételek, hűtőlánc)

Szerződéskötés, áru rendelés, stb.

Raktározás (áruátvétel kritériumai: mennyiségi, minőségi, értékbeli, számla, szállítólevél, áruátvétel eszközei pl. mérleg, raktárak típusai: szárazáru, földesáru, hús, hal, tojás, szakosított tárolás, FIFO elv, raktárak kialakításának szabályai, helyiségek kapcsolatai, útvonalak)

Termelés (áruvételezés szabályai, vételezési ív, vételezés szempontjai: pillanatnyi készlet, várt forgalom, szakosított előkészítés: zöldség, hús, hal, tojás, termelés helyiségei: konyhák típusai)  
 Értékesítés (választékközlés eszközei: étlap, itallap, árlap, ártájékoztató, rendelés folyamata, hidegen – melegen tartás, értékesítési rendszerek: kiszolgálás, felszolgálás, önkiszolgálás)  
 Szolgáltatás (szolgáltatás fogalma, vendéglátás jellemző szolgáltatásai)  
 Mellékfolyamatok (mosogatás: fehér, fekete, hulladékkezelés: veszélyes hulladékok, stb.)

### 1.3.3. A vendéglátás tárgyi és személyi feltételei<sup>3</sup>

64 óra

Vendéglátás üzemei, üzletei (termelőüzemek tevékenysége, üzem, üzlet, üzlethálózat fogalma)

Üzletkörök (melegkonyhás vendéglátóhelyek, cukrászdák, italüzletek, zenés szórakozóhelyek...)

Üzlettípusok jellemzői (elhelyezkedés, kialakítás, berendezés, választék, befogadóképesség, vendégkör, árak, szolgáltatások)

A vendéglátás tárgyi feltételei (üzem, üzlet, termelés és értékesítés helyiségei, berendezései)

A vendéglátás személyi feltételei (termelés, értékesítés, szolgáltatás munkakörei) és munkaügyi ismeretek

Munkáltató és munkavállaló kapcsolata (munkaszerződés fogalma, tartalma, jellemzői) Munkavállaló és munkáltató jogai és kötelességei

Munkaköri leírás célja, tartalma

Munka Törvénykönyve és a Kollektív szerződés célja, főbb tartalmi elemei

Munkaerő- és létszámgazdálkodás célja, tartalma (állományi-, dolgozói-, átlaglétszám, fluktuáció, termelékenység, átlagbér)

Munkaidő beosztási formák (azonos időben, osztott, törzsidő, rugalmas)

Bérezési formák (minimálbér, alapbér, jutalék, prémium, órabér, béren kívüli juttatási formák)

Munkaidő beosztás, szabadságolás dokumentumai

## 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem.

## 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-

6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-
10.	szerepjáték			x	-

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása		x		
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				

5.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység		x		
5.2.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett			x	
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással			x	

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. A vendéglátó gazdálkodás gyakorlata tantárgy

224 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Alapvető statisztikai, árképzési, jövedelmezőségi számítási ismeretek megismerése, alkalmazása. Termékek és szolgáltatások árának kialakítása, összetételének elemzése. Vendéglátó üzletek bevételének, kiadásainak, költségeinek, eredményének elemzése. Optimális készlet kialakításához szükséges számolási ismeretek elsajátítása. Bevétel, eredmény, költség tervezése, elemzése mutatószámok, viszonyszámok segítségével. Optimális létszám és bér gazdálkodás megismerése, mutatószámainak alkalmazása.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy tananyag tartalma kapcsolódik a szakmai modulok mérésével, anyag gazdálkodással és kínálat összeállítással kapcsolatos területeihez, felhasználva a közismereti tantárgyakban elsajátított általános kommunikációs és matematikai és társadalomismereti tartalmakhoz.

A tantárgy tananyag tartalma felhasználja a közismeretben elsajátított matematikai alapokat és kapcsolódik az Általános élelmiszer-ismeretek, fogyasztóvédelem tantárgy témaköreihez.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Adózás és ügyvitel a vendéglátásban

50 óra

Bizonylatok típusai, szigorú számadású bizonylatok jellemzői

Ügyvitel fogalma, gazdasági esemény és bizonylatolás

Nyomtatványok felismerése, kitöltése, alkalmazása, tartalmának ismerete

(készpénzfizetési számla, nyugta, átutalási számla, felvásárlási jegy, standív, étkezési utalványok, vásárlók könyve, stb.)

Készletgazdálkodás a vendéglátásban: a készletgazdálkodás fogalmi (nyitókészlet, készletnövekedés, készletcsökkenés, értékesítésen kívüli készletcsökkenés, zárókészlet, átlagkészlet, forgási sebesség) bizonylatainak típusai, kitöltése (szállítólevél, számla, bevételezési-kiadási bizonylat, vételezési jegy, selejtezési ív)

Leltározás: áruátvétel, bevételezés, készletnyilvántartás, leltározás módjai (elszámoltató, lecsapó, átadó-átvevő, vagyonmegállapító) folyamata, bizonylatainak ismerete, kitöltése (leltárív, leltárjegyzőkönyv), standolás

Írásbeli kommunikáció (üzleti / hivatalos levél, önéletrajz, névjegykártya...)

Vendéglátó ipari kommunikáció és viselkedés kultúra

Modern kommunikációs csatornák szerepe, előnye-hátránya, használatának szabályai (e-mail, fax, SMS, MMS, üzenetrögzítő...)

Adó fogalma, adó alanya, tárgya, adózás alapelvei, funkciói  
Adók csoportosítása, főbb adófajták jellemzői (SZJA, jövedéki adó, osztalékadó, nyereségadó, helyi adók, ÁFA)

- 2.3.2. Alap-, tömeg- és veszteségszámítás** **52 óra**  
Százalékszámítás, kerekítés szabályai  
Mértékegység átváltások  
Tömegszámítás  
Energia- és tápérték táblázat  
Anyaghányad-számítás  
Veszteség- és tömegnövekedés számítás
- 2.3.3. Viszonyszámok** **30 óra**  
Bázis- és láncviszonyszám  
Százalékszámítás kerekítés szabályai  
Megoszlási viszonzszám
- 2.3.4. Árképzés és jövedelmezőség** **40 óra**  
Árkialakítás szempontjai  
Áruk és szolgáltatások árának kialakítása, sajátosságai, felépítése (bruttó és nettó ár, ÁFA, beszerzési ár, árrés, haszonkulcs)  
ÁFA számítás  
Árképzés, árkialakítás  
Árengedmény- és felárszámítás  
Ár- és bevételelemzés (árrés-szint, anyagfelhasználási-szint, haszonkulcs)  
A költség fogalma, fajtái és azok csoportosítása (nemek szerint, bevételhez való viszonya szerint, elszámolhatóság szerint)  
Költséggazdálkodás, költségelemzés (költség szint)  
Az eredmény fogalma (nyereség, veszteség, null szaldó / fedezeti pont)  
Az eredmény-kimutatás menete, jövedelmezőségi tábla készítése, az adózott és az adózatlan eredmény kiszámítása  
Az eredmény elemzése (eredmény szint)
- 2.3.5. Készletgazdálkodás és elszámoltatás** **30 óra**  
Átlagkészlet számítási módok, azok alkalmazása (számítási átlag, súlyozott átlag, kronologikus átlag)  
Áruforgalmi mérlegsor alkalmazása  
Készletgazdálkodási mutatószámok alkalmazása (forgási sebesség napokban és fordulatokban)  
Leltárhiány, többlet értelmezése  
Normalizált hiány, készen tartási veszteség értelmezése  
Raktár elszámoltatása  
Termelés elszámoltatása  
Értékesítés elszámoltatása
- 2.3.6. A vendéglátásban jellemző vállalkozási formák** **22 óra**  
A gazdálkodás alapegységei, alapfogalmai (állam, gazdálkodó szervezetek, háztartás)  
Vállalkozási formák, típusok (egyéni és társas vállalkozások, KKT, BT, KFT, RT)

Vendéglátásra jellemző vállalkozási típusok jellemzői (egyéni, BT, KFT alapítása, alapításának feltételei, dokumentumai, tagjai, tagok felelőssége, tagok jogai, vállalkozások vagyona, megszüntetési módjai, belső és külső ellenőrzése, NAV)

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem, szaktanterem.*

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-
10.	szerepjáték			x	-

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Áruteremelő szakmai munkatevékenység	x			
5.2.	Műveletek gyakorlása		x		
5.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
6.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3. Vendéglátó marketing tantárgy

112 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A marketingtevékenység általános céljának, eszközrendszerének megismerése. A vendéglátásban használt marketingeszközök elsajátítása. A legmegfelelőbb marketing elemek kiválasztása, figyelembe véve az üzlet sajátosságait, erőforrásait (humán, tárgyi, pénzügyi), kínálatát.

A meglévő alapvető informatikai kompetenciák fejlesztése annak érdekében, hogy a tanulók számítógépes, felhasználói ismereteiket a leghatékonyabban tudják használni a vendéglátó egység marketing, értékesítési és ügyviteli elemző tevékenysége során.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A kommunikáció tényezői és funkciói, a kommunikáció nyelvi és nem nyelvi elemei, infokommunikáció jelentése, eszközei.

Informatikai alapismeretek, szövegszerkesztő és táblázatkezelő szoftverek ismerete, internethasználat alapszintű elsajátítása.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *A piac elemzésének módszerei*

24 óra

A marketing fogalma, kialakulása, fejlődési szakaszai; Marketingorientáció.

A marketingtevékenység részfolyamatai: piacszegmentálás és a piaci csoportok jellemzői; a piackutatás módjai és azok jellemzői; a marketing-mix elemei és jellemzői; végrehajtás és ellenőrzés.

Piacszegmentálás üzlettípusokra.

Szekunder adatgyűjtés, feldolgozás.

Primer adatgyűjtés (megkérdezéses vizsgálatok) és feldolgozás.

SWOT analízis, STEEP analízis.

##### 3.3.2. *A marketing mix meghatározása*

20 óra

Termék és szolgáltatásfejlesztés a vendéglátásban.

Az ár meghatározása.

Az elosztási csatornák meghatározása.

A marketingkommunikáció eszközei: reklám (feladata, célja formái, fogalma; a reklámüzenet; a reklámeszköz fogalma, csoportjai; a reklámhordozó fogalma, csoportjai; a vendéglátásban alkalmazott üzleten belüli és üzleten kívüli reklámeszközök és reklámhordozók); személyes eladás (fogalma, jellemzői); közönségkapcsolatok (fogalma, feladatai, fajtái); eladásösztönzés (fogalma, eszközei); egyéb piacbefolyásoló eszközök.

3 P és a szolgáltatás marketing.

##### 3.3.3. *Marketingkommunikáció a vendéglátásban*

32 óra

Reklám (külső, belső, DM,)

PR (külső, belső és az arculati elemek)

Eladásösztönzés lehetőségei a vendéglátásban

Személyes eladás lehetőségei a vendéglátásban

##### 3.3.4. *Informatika a vendéglátásban*

36 óra

Éttermi számítógépes programok.

Internethasználat.



Honlap tervezés, kezelés  
 Statisztikák készítése.  
 Beszámolók készítése.  
 Üzleti levél készítése.  
 Étlapok készítése.  
 Menükártyák készítése.  
 Szórólapok készítése  
 Internetes közösségi oldalak.  
 Internetes marketing

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Tanterem, informatika szaktanterem*

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-
10.	szerepjáték			x	-

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló		x		

	rendszerezése				
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Esetleírás készítése	x			
2.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
2.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
2.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
3.5.	Csoportos versenyjáték		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység	x			
4.2.	Műveletek gyakorlása	x			
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11537-16 azonosító számú**

**Vendéglátó menedzsment  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11537-16 azonosító számú Vendéglátó menedzsment megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Élelmiszerbiztonság alapjai	A vendéglátás higiénéje	Vendéglátó menedzsment feladatok	Jogszabályok a vendéglátásban
<b>FELADATOK</b>				
Kapcsolatot tart a hatóságokkal			x	
Humánerőforrás-gazdálkodást folytat			x	
Figyelemmel kíséri és biztosítja a vendéglátó üzlet tárgyi feltételrendszerét			x	
Ellenőrzi és működteti az belső- és külső kommunikációt			x	
Irányítja a vendéglátó üzlet működését			x	
Irányítja és ellenőrzi a vendéglátó üzlet beszerzési, raktározási, termelési és értékesítési folyamatait			x	
Árlapot és árközlési eszközöket készít/készített			x	
Reklamációkat kezel			x	
Kidolgozza/kidolgoztatja és működteti a minőségirányítási rendszert/rendszereket			x	
Megszervezi a vendéglátó üzlet szolgáltatási tevékenységét			x	
Megszervezi és irányítja a vendéglátó üzlet pénzügyi, számviteli feladatait			x	
Eleget tesz az adatszolgáltatási és nyilvántartási kötelezettségeknek			x	
Ellenőrzési feladatokat végez			x	
Közreműködik a hatósági ellenőrzésekben			x	
Szervezi és lebonyolítja a külső és belső rendezvényeket			x	
Betartja/betartatja a fogyasztói érdekvédelem előírásait	x	x		x
Betartja/betartatja a vendéglátó üzletre vonatkozó baleset-, munka-, tűzvédelmi előírásokat	x			x
Betartja/betartatja a vendéglátó üzletre vonatkozó környezetvédelem előírásokat	x	x		x
Betartja/betartatja a vendéglátó üzletre vonatkozó higiéniai előírásokat, HACCP szabályokat	x	x		x
Alkalmazza, betartatja a vendéglátó üzletre vonatkozó biztonsági és vagyonvédelmi előírásokat			x	x
Figyelemmel kíséri a szakmai trendek változásait			x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Kapcsolattartás a hatóságokkal			x	x
A vendéglátó üzlet működésének tárgyi és személyi feltételei			x	x
Jogszabályi előírások	x	x	x	
Belső- és külső kommunikáció elmélete és gyakorlata			x	

A vendéglátó üzlet működése			x	
A vendéglátó üzlet beszerzési, raktározási, termelési és értékesítési folyamatai			x	
Árközlési eszközök			x	
A reklamáció kezelése			x	x
A minőségirányítási rendszerek kidolgozása, működtetése	x	x	x	
A vendéglátó üzlet szolgáltatási tevékenységeinek megszervezése			x	
Pénzügyi, számviteli feladatok			x	
A vendéglátó üzlet adatszolgáltatási és nyilvántartási kötelezettsége			x	
Ellenőrzési feladatok a vendéglátásban	x	x	x	
A rendezvényszervezés elmélete és gyakorlata			x	
Fogyasztói érdekvédelem és intézményei	x	x		
Baleset-, munka- és tűzvédelmi előírások	x	x		
Környezetvédelmi előírások	x	x		
Higiéniai, HACCP előírások	x	x	x	
Az Európai Unióban használt hatósági előírások	x	x		
Biztonsági és vagyonvédelmi előírások	x	x		
Modern szakmai trendek			x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Logikai összefüggések megértése	x	x	x	
Olvasott szakmai szöveg megértése	x		x	
Szakmai nyelvi íráskészség			x	
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	
Szakmai nyelvű beszédkészség			x	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Önállóság	x		x	
Hatékony kommunikáció			x	x
Szervezőkészség			x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Konfliktusmegoldó készség			x	x
Kompromisszumkészség			x	
Meggyőzőkészség			x	
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Tervezés	x	x	x	x
Rendszerező képesség	x	x	x	
Problémaelhárítás, hibaelhárítás	x	x	x	

## 4. Élelmiszerbiztonság alapjai tantárgy

112 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulókkal megismertetni az élelmiszerbiztonsági alapfogalmakat, felelős magatartás kialakítása, az élelmiszerek feldolgozásánál, tárolásánál és értékesítésénél. Az élelmiszereket felépítő anyagok jellemző kémiai, fizikai tulajdonságainak megismertetése, a táplálkozásban betöltött szerepük megmutatása.

A feldolgozott élelmiszerek forgalomba hozatalának lehetőségei, feltételeinek elsajátítása

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Az élelmiszerbiztonságról általában*

20 óra

Élelmiszerlánc, élelmiszerbiztonság

Élelmiszer minőség

Élelmiszer higiénia (hús, tej, tojás, zöldség)

Élelmiszer nyomon követhetőség

Az állam, az élelmiszer-vállalkozó és a fogyasztó felelőssége az élelmiszerbiztonság megteremtésében

Vállalkozói felelősség

Hatósági felügyelet

Fogyasztói magatartás

Élelmiszerlánc biztonsági stratégia

#### 4.3.2. *Az élelmiszer mikrobiológia*

20 óra

Mikroorganizmusok jellemzése, életfeltételei

Mikroorganizmusok csoportosítása

Mikroorganizmusok szaporodásának környezeti feltételei

Mikroorganizmusok hasznos és káros tevékenysége. (élesztők, penészek, fehérjebontók)

Szennyeződés

Romlás, romlást okozó mikrobák

Az élelmiszer előállításban közreműködő mikroorganizmusok

Élelmiszer eredetű megbetegedések

Ételmérgezés

Ételfertőzés

Eljárás élelmiszer eredetű megbetegedés gyanúja esetében

Leggyakoribb élelmiszerrel is terjedő kórokozók

Az élelmiszerek romlása

A tartósítás fogalma

Az élelmiszer-tartósítás fizikai módszerei

Az élelmiszer-tartósítás, fizika-kémiai módszerei

Az élelmiszer-tartósítás kémiai módszerei

Az élelmiszer-tartósítás biológiai módszerei

#### 4.3.3. **Kémiai-toxikológiai élelmiszerbiztonság**

24 óra

Kémiai szennyezőkre vonatkozó szabályozásról

Kémiai szennyezők az élelmiszerekben

Állatgyógyászati szermaradékok

Peszticid maradékok

Környezeti szennyezők – toxikus nehézfémek- poliklórozott szerves vegyületek- (dioxinok, poliklórozott bifenilek)  
 Technológiai eredetű szennyezők (PAH-ok, Nitrózaminok, Transz-zsírsavak)  
 Zsírban, olajban sütés szabályai  
 Csomagoló anyagok  
 Élelmiszerekkel érintkező felületek  
 Biológiai eredetű szennyezők – Mikotoxinok  
 Tengeri és édesvízi biotoxinok  
 Hisztamin  
 Adalékanyagok felhasználásának jelentősége és szabályozása, adalékanyag csoportok  
 Élelmiszerekben természetes módon előforduló mérgező anyagok  
 Mérgező gombák, vadon termő gomba felhasználása a vendéglátásban  
 Mérgező állatok,  
 Mérgező növények

#### 4.3.4. *Élelmiszerekre vonatkozó jogszabályok*

48 óra

A jogszabályok célja, rendszere, hierarchiája  
 Élelmiszer-előállításra és forgalmazásra vonatkozó jogszabályok  
 A GHP helye és szerepe a szabályozásban  
 Termékspecifikus szabályok: Magyar Élelmiszerkönyv  
 A fogyasztók tájékoztatásáról szóló jogszabályok; Allergének a vendéglátásban;  
 Húsok származási helye  
 Élelmiszerekben előforduló szennyezőanyagokra és adalékanyagokra vonatkozó jogszabályok (határértékek)  
 Speciális területekre vonatkozó jogszabályok  
 Vendéglátás és közétkeztetés  
 Ételmérgezés, ételfertőzés  
 Kártevőirtás, biocid termékek, egészségügyi nyilatkozat

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-

10.	szerepjáték			x	-
-----	-------------	--	--	---	---

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
4.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
5.1.	Anyagminták azonosítása		x		



5.2	Tárgyminták azonosítása		x		
-----	-------------------------	--	---	--	--

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### **5. A vendéglátás higiénéje tantárgy**

**64 óra**

#### **5.1. A tantárgy tanításának célja**

A vendéglátó üzlet kialakításának és üzemeltetésének követelményei és a működéssel kapcsolatos HACCP szabályok elméleti háttérének megismertetése, a tudatos fogyasztói magatartás kialakítása. A tanulók megtanulják és tudatosan használják a korszerű személyi higiénia minden előírását a munkahelyükön és a minden napi életben.

#### **5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül

#### **5.3. Témakörök**

##### **5.3.1. *Higiénia a vendéglátásban***

**20 óra**

Vendéglátó egységek telepítésének alapfeltételei

Környezetszennyezés nélküli építési terület, ivóvíz, szennyvízelvezetés követelményei

A helyiségek egyirányú kapcsolódása, tiszta és szennyezett övezetek kereszteződésének tilalma

Bejáratok kialakításának követelményei

Raktárak kialakításának követelményei

Előkészítő helyiségek kialakításának követelményei

Konyhák, műhelyek kialakításának követelményei

Mosogatók kialakításának követelményei

Vendégtér, szociális helyiségek kialakításának követelményei

Személyi higiénia

Test, munkaruha higiéniai előírásai, egészségügyi kiskönyv, érvényes orvosi alkalmassági vizsgálat igazolása

Vendéglátó tevékenység, ételkészítés előállítás személyi feltételei

Képzési, egészségügyi, szakmai és erkölcsi feltételek

##### **5.3.2. *Személyi higiénia***

**26 óra**

Jelentősége az ételbiztonságban

Személyi és tárgyi feltételek

A kéz ápolása, tisztán tartása, a dolgozó helyes magatartása

Védőruha, munkaruha használata, tisztítása

Betegségek, sérülések

Egészségügyi alkalmasság

Látogatók, karbantartók

Helyes magatartás az ételkészítés, és tálalás során

##### **5.3.3. *HACCP, GHP***

**26 óra**

A témakör részletes kifejtése  
 A HACCP minőségbiztosítási rendszer alapelvei  
 Nyersanyagok beszerzési, átvételi, tárolási, előkészítési követelményei  
 Üzemi, üzleti terméktárolás szabályai  
 Vendéglátó tevékenység környezetvédelmi előírásai

#### 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-
10.	szerepjáték			x	-

##### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.2	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.3	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.5.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1	Műveletek gyakorlása		x		
5.2	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
6..	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.2	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Szervezés és irányítás a vendéglátásban tantárgy

160 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A vendéglátó üzlet működtetésének megismerése, a szervezési, irányítási, ellenőrzési folyamatok részletes elméleti és gyakorlati elsajátítása

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Jogi, környezetvédelmi és adminisztrációs ismeretek.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Humánerőforrás-gazdálkodás

40 óra

Az üzlet működésének személyi feltételrendszere.

Az üzlet létszámának meghatározása.

Munkakörök meghatározása.

Munkaköri leírások készítése.

Munkaidő-beosztás készítése.

A dolgozók elszámoltatása.

Belső ellenőrzési feladatok.

#### 6.3.2. Üzleti kapcsolatok

40 óra

Hatósági ellenőrzések típusai

Felkészülés a hatósági ellenőrzésekre

Az információs rendszerek típusai, kialakításuk

Minőségirányítási rendszer kidolgozása, működtetése és betartása/betartatása.

#### 6.3.3. Áruforgalmi folyamatok

80 óra

Külső-belső folyamatok elemzése.

Az üzlet beszerzési tevékenysége.

Az üzlet raktározási tevékenysége.

Az üzlet termelési tevékenysége.

Az üzlet értékesítési tevékenysége.

Az üzlet választékának, árlapjának, árközlési eszközeinek elkészítése.

Az üzleten belüli és kívüli rendezvények megszervezése és lebonyolítása.

Az üzlet szolgáltatási tevékenységének lebonyolítása.

Adminisztráció az üzletben: számvitel, adatszolgáltatás, nyilvántartási kötelezettség.

### 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem.

### 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	-
2.	elbeszélés	x			-
3.	kiselőadás			x	-
4.	megbeszélés		x		-
5.	vita		x		-
6.	szemléltetés			x	-
7.	projekt		x		-
8.	kooperatív tanulás		x		-
9.	szimuláció			x	-
10.	szerepjáték			x	-

**6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

6.2	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			
-----	---	---	--	--	--

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Jogsabályok a vendéglátásban tantárgy

320 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A vendéglátó üzlet létesítésétől a működésén át a megszüntetéséig ismerje meg a képzésben résztvevő a vendéglátás jogszabályi hátterét.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

-

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. A vendéglátó üzlet elindítása

62 óra

Az üzlet elindításának jogi háttere.  
Humánerőforrással kapcsolatos jogi szabályozások.  
A panaszkezelés jogi kérdései.  
Számviteli jogszabályok.  
Nyilvántartásokkal kapcsolatos jogszabályok.  
Környezetvédelmi, tűzvédelmi előírások.

#### 7.3.2. A vendéglátó üzlet működtetése

158 óra

Munkaügyi hatóság  
Adatkezelés és adatbiztonság  
Az információs rendszerrel kapcsolatos jogi kérdések  
A médiával kapcsolatos jogi kérdések

#### 7.3.3. Fogyasztóvédelem, biztonság a vendéglátásban

100 óra

Fogyasztóvédelmi hatóság  
Fogyasztói érdekvédelem  
Élelmiszerbiztonság  
A vendéglátó üzlet biztonsági és vagyonvédelmi előírásai  
Környezetvédelem előírásai

### 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem.

### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	---	--

		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x		
3.	megbeszélés			x	
4.	szemléltetés		x		
5.	házi feladat	x			

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.4.	Csoportos versenyjáték		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása		x		

5.2	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x			
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
6.2	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			



**3.134.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a**  
**55 211 02**  
**V É S N Ő K**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 55 211 02 számú, Vésnök megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 211 02

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vésnök

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció szakmacsoport

Ágazati besorolás száma és megnevezése: V. Képző- és iparművészet ágazat

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: 54 211 06 Ötvös

vagy iskolai előképzettség hiányában: —

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám**

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	9,5	22
	Összesen	31,5	
Vésnök	<b>Vésnök szakmai gyakorlat</b>		<b>22</b>
Vésnök szakelmélet	<b>Szakismeret</b>	<b>4</b>	
	<b>Anyagismeret</b>	<b>2</b>	
	<b>Szakmai ábrázolás</b>	<b>2,5</b>	
	<b>Stílustan és szaktörténet</b>	<b>1</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	304	704
	Összesen	1008	
Vésnök	<b>Vésnök szakmai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>704</b>
	Betűk feliratok, minták, motívumok, növényi, állati, emberi alakzatok szakszerű előrajzolása, egyenes állású és tükröképes formák előrajzolása		64
	Acél, réz- és nemesfém ötvözetek daraboló és alakító fűrészelése, reszelése, fúrása, vésése, szakszerű megmunkálása		64
	A vésnök tevékenységi körben elkészítendő munkadarabok kézi és gépi vésés kivitelezése minta, modell, rajz, egyéni terv alapján,		144
	Sík, domború és plasztikus felületek megmunkálása, vésése,		104
	Fémek hőkezelése, felületkikészítése, lenyomat, veret készítés		44
	Réz- és nemesfém ötvözetek megmunkálása, vésése		64
	Tervezés és vésés számítógéppel		40
	A vésnök tevékenységi körnek megfelelő munkadarab elkészítése (aranynyomó, bélyegző, monogram, címer, pecsétnyomó, stb.)		180
	Vésnök szakelmélet	<b>Szakismeret</b>	<b>128</b>
Színes drágakövek		20	
Kézi vésés		34	
Gépi- számítógépes vésési módok		30	
Felületkikészítési eljárások		8	
Digitális technikák		30	
Heraldika (címertan)		6	
<b>Anyagismeret</b>		<b>64</b>	<b>0</b>
Nemesfémek és ötvözetek tulajdonsága		26	
Nemesfémek és ötvözetek alakíthatósága		30	
Acélok hőkezelése		8	
<b>Szakmai ábrázolás</b>		<b>80</b>	<b>0</b>
Műszaki rajz		30	
Szakrajz		30	
Plasztika		20	
<b>Stílustan és szaktörténet</b>		<b>32</b>	<b>0</b>
Stílustan		12	
Szaktörténet	20		

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

**A**

**11902-16 azonosító számú**

**Vésnök**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A .....-16. azonosító számú Vésnök. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vésnök gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
Tervez, előrajzol 2 – 3 dimenzióban	X
Felület előkészítése, 2 – 3 dimenzióban	X
Rögzítő eszközök alkalmazása	X
Vésnök tevékenységi körnek megfelelő készítendő munkadarab 2 dimenzióban	X
Vésnök tevékenységi körnek megfelelő készítendő munkadarab 3 dimenzióban	X
Kontúr szúrás, és alkalmazása a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően	X
Pozitív kiemelés, pozitív kiemelés alkalmazása a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően	X
Negatív vésés fázisai, a negatív vésés alkalmazása a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően	X
Utómunkálatok a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően,	X
Egyedi munkadarab vésése a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően	X
Vésett tárgyat, munkadarabot szakszerűen javít	X
Egyedi tárgyat tervez és készít, a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően, a szakmatörténeti és technológiai ismeretei felhasználásával	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Tervez előrajzol, bázis felület kijelölése, a szükséges nyomvonalak szerkesztése, vagy szabadkézzel való rajzolás, kontúr kihúzása, a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően	X
Felületek előkészítése, szerszámok, eszközök meghatározása, a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően	X
Rögzítő eszközök kiválasztása, személyes biztonság, minőség biztosítása, deformáció elkerülése, vésnökgolyó, satu, szurkosbak, a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően	X
Kontúrszúrás, a munkadarabon előrajzolt vonalak, kontúrok, hegyes vésővel, kézi véséssel történő szúrása, a vonal szélesítés előkészítése, a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően	X
Pozitív kiemelés alkalmazása, kontúrok, minták körül az anyag levésése, nagyolás ütővésővel, vagy frészgéppel, (aranynyomók, klisék, monogramok,) a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően	X
Negatív vésés, kontúrok, minták, betűk alakjának az anyag felületébe történő bevésése, feltétele a jól begyakorolt véső vezetés, (pecsétnyomók, minták, monogramok,) a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően	X
Utómunkálatok, a vésett kontúrok készre vésése, alapfelületek eldolgozása, finomítása, a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően	X
Vésett tárgyak szakszerű javítása, a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően	X
A vésnöki tevékenységi körnek megfelelően tárgy ismeret; szakmatörténeti ismeretek	X
Egyedi tárgyat tervez és készít, a vésnöki tevékenységi körnek megfelelően, a szakmatörténeti és technológiai ismeretei felhasználásával	X
Geometriai és térfogat-számítási ismeretek; nemesfém ötvözetek fajlagos tömege, acélötvözetek ismerete	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Forgácsoló eszközök használata	X

Alakító szerszámok használata	X
Gépi eszközök használata (számítógép és szoftverek is)	X
Mérőeszközök, sablonok használata	X
Vegyszerek használata	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK	
Precizitás	X
Kézügyesség	X
Önállóság	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK	
Hatékony kérdésés készsége	X
Konszenzus készség	X
Prezentációs készség	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK	
Tervezés	X
Körültekintés, elővigyázatosság	X
Logikus gondolkodás	X



**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A vésnök olyan gyakorlati szakember, aki dísz tárgyak, emléktárgyak, használati eszközök, ezüstművesek és aranyművesek által készített tárgyak, összességében ötvöstárgyak, pl. serlegek, kannák, dobozok, szelencék, gyűrűk, medálok, karkötők stb. felületeinek vésése. Különböző nyomtatott és árnyékolt betűkkel feliratozott, valamint rajz vagy minta alapján meghatározott stílusban díszített felületek vésése. A vésendő anyagok nemesfém és rézötvözetek, egyéb fémek, acélok. Szerszámok készítéséhez acélt használnak. Minden vésnöki tevékenységi körben szükség van bizonyos vésnöki javítási műveletek elvégzésére is, ezért szakszerű javítások, felújítások elvégzése is a vésnök munkaterületéhez tartozik.

Ezt követően a tanulók betekintést nyernek a vésnök gyakorlati képzőhely profiljának megfelelő lényeges szakterületeibe, ezáltal felkészülhetnek arra, hogy a későbbiekben egy, az itt megismert vésnök szakmai területen folytathassák eredményes szakmai munkájukat, valamint lehetőségük legyen a további szakképzés ráépülése elsajátítására. Képes legyen a megrendelők igényeinek kielégítésére, egyéni - egyedi tárgyak elkészítésére, felületének díszítésére. Felkészít arra, hogy akár alkalmazottként, vagy egyéni vállalkozóként folytassa tovább szakmai munkáját. Ha motivált, esetlegesen felsőfokú szakirányú, szakmai végzettség megszerzésére is.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Vésnök szakelmélet

**1.3. Témakörök****1.3.1.****64 óra****Betűk feliratok, minták, motívumok, növényi, állati, emberi alakzatok szakszerű előrajzolása, egyenes állású és tükröképes formák előrajzolása**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően, előkészíti a munkadarab felületét az előrajzoláshoz, illetve a felület megmunkálásához. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított rajzolás ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el az előrajzolást. Az előrajzolás műveletek során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított művészettörténeti és stílusismereti irányzatokat. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

**1.3.2.****64 óra****Acél, réz- és nemesfém ötvözetek daraboló és alakító fűrészelése, reszelése, fúrása, vésése, szakszerű megmunkálása**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően, előkészíti a munkadarab felületét, rögzíti munkadarabot, elvégzi az alpműveleteket, fűrészelés, reszelés, fúrás, faragás, vésés. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított rajzolás ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el az alpműveleteket. Az alpműveletek végzése során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított elméleti vésnök szakmai ismereteit. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### **1.3.3.**

**144 óra**

#### **A vésnök tevékenységi körben elkészítendő munkadarabok kézi és gépi vésés kivitelezése minta, modell, rajz, egyéni terv alapján, A témakör részletes kifejtése**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően a munkadarab elkészítése előtt, a tárgy biztonságos rögzítése érdekében, alak és méret szerint különféle rögzítő eszközöket, speciális szorító, ék, és ragasztó kötések alkalmaz. A bázis felületeket kijelöli, a szükséges nyomvonalakat szerkeszti, vagy szabadkézzel rajzolja, a kontúrt kihúzza. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított rajzolás ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el a munkadarab megvését. A munkadarab vésése során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított elméleti vésnök szakmai ismereteit. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### **1.3.4.**

**104 óra**

#### **Sík, domború és plasztikus felületek megmunkálása, vésése,**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően a munkadarab elkészítése előtt, a bázis felület kijelölése után, szükséges jelölő pontokat, nyomvonalakat, térben előrajzolja, szerkesztéssel, szabadkézzel, esetlegesen számítógéppel. A személyes biztonság és a minőség biztosítása, valamint a deformáció, vagyis a munkadarab sérülésének elkerülése érdekében szükséges a rögzítő eszközök megfelelő kiválasztása. Vésnök golyó, satu, párhuzamszorító, szurkosbak. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított rajzolás ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el a munkadarab megvését. A munkadarab vésése során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított elméleti vésnök szakmai ismereteit. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### **1.3.5.**

**44 óra**

#### **Fémek hőkezelése, felületkikészítése, lenyomat, veret készítés**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően a munkadarab elkészítése előtt, a bázis felület kijelölése után, szükséges jelölő pontokat, nyomvonalakat, térben előrajzolja, szerkesztéssel, szabadkézzel, esetlegesen számítógéppel. A munkadarabot szakszerűen rögzíti. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított rajzolás ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el a munkadarab elkészítését. A fémek hőkezelése során betartja a technológiai utasításokat, valamint a munka - baleset és tűzvédelmi előírásokat. A munkadarab elkészítése során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított elméleti vésnök szakmai ismereteit. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### **1.3.6.**

**64 óra**

#### **Réz- és nemesfém ötvözetek megmunkálása, vésése**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően a munkadarab elkészítése előtt, a bázis felület kijelölése után, szükséges jelölő pontokat, nyomvonalakat, térben előrajzolja, szerkesztéssel, szabadkézzel, esetlegesen számítógéppel. A munkadarabot szakszerűen rögzíti. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított rajzolás ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el a munkadarab elkészítését. A nemesfémek megmunkálása során fokozottan ügyel a keletkezett

hulladékok összegyűjtésére. A munkadarab elkészítése során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított elméleti vésnök szakmai ismereteit. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### 1.3.7.

40 óra

#### **Tervezés és vésés számítógéppel**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően a munkadarab elkészítése előtt, a bázis felület kijelölése után, szükséges jelölő pontokat, nyomvonalakat, térben előrajzolja, szerkesztéssel, számítógéppel. A rendelkezésre álló számítógépes programok alkalmazásával, vési a munkadarabot pozitív, illetve negatív eljárásokkal. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított számítógépes ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el a munkadarab elkészítését. A számítógépes munkavégzés során betartja a technológiai utasításokat, valamint a munka és balesetvédelmi előírásokat. A munkadarab elkészítése során alkalmazza a korábban elméletben elsajátított elméleti vésnök szakmai ismereteit. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

### 1.3.8.

180 óra

#### **A vésnök tevékenységi körnek megfelelő munkadarab elkészítése (aranynyomó, bélyegző, monogram, címer, pecsétnyomó, stb.)**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően, önállóan a szakoktató felügyelete mellett az általa elkészített rajzok - dokumentáció alapján, a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan készíti el az általa megtervezett tárgyat. A rajz, dokumentáció alapján kiszámítja a tárgy elkészítéséhez szükséges anyag fajtáját, minőségét és mennyiségét, a számítások után esetlegesen sablonokat készít. A szerkesztett rajz, sablonok, vagy számítógépes tervező program segítségével, a megtanult, készség szinten begyakorolt, a képzőhely profiljának megfelelő vésnök szakmai műveleteket végez. Az elsajátított vésnök műveleteket készség szinten alkalmazza. A képzőhely profiljának megfelelő, a tanuló által tervezett és az általa elkészített vésnök munkadarab tükrözi a tanuló vésnök szakmai gyakorlati felkészültségét. Az ötvös szakképzésben elsajátított ismereteit új ismeretek alkalmazásával bővíti.

## **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanműhely, vésnök műhely.

## **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	

1.	Magyarázat	X	X	Tábla, szemléltető eszközök, kivetítő analóg/digitális, prezentációs eszközök
2.	Megbeszélés	X	X	Tábla, szemléltető eszközök, kivetítő analóg/digitális, prezentációs eszközök
3.	Szemléltetés	X	X	Tábla, szemléltető eszközök, kivetítő analóg/digitális, prezentációs eszközök
4.	Házi feladat	X		

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X		
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X	X		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X		
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	X	X		
3.2.	rajz készítése leírásból	X	X		
3.3.	rajz készítés tárgyról	X	X		
3.4.	rajz kiegészítés	X	X		
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
5.	Vizsgálati tevékenységek körében				
5.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		
5.2.	Anyagminták azonosítása	X	X		
5.3.	Tárgyminták azonosítása	X	X		
6.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X	X		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.



**A**

**11901-16 azonosító számú**

**Vésnök szakmai alapok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A XXXX-16 azonosító számú **Vésnök szakmai alapok**. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakismeret	Anyagismeret	Szakmai ábrázolás	Stílusban és szakértőként
<b>FELADATOK</b>				
Egy meghatározott vésnök tárgy (a gyakorlati hely profiljának megfelelően) elkészítése során a vésnök szakmai gyakorlatban használt és elterjedt technológiákat alkalmazza.	X	X	X	X
A vésnök szakmai gyakorlatban elterjedt mértékegységrendszereket, azok eszközeit, szakszerűen használja.	X	X	X	
A vésnök szakmai gyakorlatban alkalmazott technológiákat és technikákat szakszerűen alkalmazza.	X	X		X
A vésnöki profilnak megfelelő tárgykészítés során a rendelkezésre álló anyagokat különböző módon alakítja, (képlékeny, forgácsoló), az anyagokat szükség szerint hőkezeli.	X	X		X
Önállóan értelmezi a meghatározott feladatot	X	X	X	X
Különböző eszközökkel tervet - vázlatot készít	X	X	X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Metallográfia; különböző fémalakítási technikák; tűz -és balesetvédelem.	X	X		X
A rajzok készítése, ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció			X	X
Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata	X	X	X	X
Különböző alkatrész rögzítési, forrasztási alapfogalmak	X	X		X
Gemmológiai ismeretek; drágakő - díszítőkö foglалás	X	X	X	X
Heraldika (címertan)	X		X	X
Nemesfémiparban alkalmazott felületkikészítési eljárások	X	X	X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Forgácsoló eszközök használata	X	X		X
Alakító szerszámok használata	X	X	X	X
Gépi eszközök használata	X	X	X	X
(számítógép és szoftverek is)				
Mérőeszközök, sablonok használata	X	X	X	X
Vegyszerek használata	X	X	X	X
Manuális és elektronikus prezentáció	X	X	X	X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Precizitás	X	X	X	X
Kézügyesség			X	
Önállóság	X	X	X	X

TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Hatékony kérdezés készsége	X	X	X	X
Konszenzus készség			X	
Prezentációs készség	X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Tervezés	X	X	X	
Körültekintés, elővigyázatosság	X	X	X	X
Logikus gondolkodás	X	X	X	X



## 2. Szakismeret tantárgy

128 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

vésnök szakterületnek megfelelő elsősorban gyakorlatias megközelítésű, szakmai ismereteket összefoglaló tantárgy. Foglalkozik mindazon ismeretekkel, mellyel a szakmáját folytató vésnök (szakképzés ráépülésben: aranyműves, ezüstműves) szakember munkája során találkozhat. Magába foglalja a kézi és gépi készítési folyamatok leírásait, az ezek során használt gépek és eszközök működését és azok biztonságos használatának feltételeit, munkavédelmi előírásoknak megfelelően.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Drágakövek

20 óra

Betekintést ad a mineralógia és a gemmológia tudományokba.

Foglalkozik a szerves és szervetlen drágakövekkel, azok kémiai összetevőivel, keletkezésével és kitermelésével, a drágakövek megmunkálási módjaival, a különféle csiszolási formákkal. Bemutatja a drágakő vizsgálat eszközeit, azok működési elveit és a drágakővizsgálat célját.

A drágakövekhez kapcsolódó alapvető természettudományi ismereteket tartalmaz.

A tanuló alkalmas legyen a drágakő szakértői jegyzőkönyv értelmezésére.

#### 2.3.2.

34 óra

#### Kézi vésés

A vésés oktatása elsősorban a díszítővésés (flach vésés) leírásával, eszközeivel és folyamataival foglalkozik. Bemutatja a vésnök szakma jellegzetességeit, a véséshez használt eszközöket, szerszámokat, a különböző véső típusokat és a korszerű pneumatikus kézi vésőket. Tárgyalja a szerszámvésés (stancavésés) technikáit és szerszámait. Foglalkozik a szerszámok karbantartásával, élezésével. Ismerteti és sorra veszi a gépi technológiákat: lapidálás, giluzsálás, 2,5; 3; 4; 5 dimenziós véső és maró gépeket. A témakörön belül különös figyelmet kell szentelni a szakma-specifikus baleset- és környezetvédelmi ismereteknek.

#### 2.3.3. Gépi, számítógépes vésés

30 óra

A gyakorlati képzőhelyen készítendő tárgytipusok készítési módjait elméletben oktatja szakmai nyelvezettel. Bemutatja a vésnök szakterületnek megfelelő szakterületen gyakorlatban alkalmazott egyes tárgytipusok készítésének jellegzetes technológiai sorrendjét;

#### 2.3.4. Felületkikészítési eljárások

8 óra

Ide tartoznak a hagyományos csiszolási, polírozási műveletek, azok anyagai és eszközei. valamint a különféle koptatódobos (sayer) és rezgőtűs berendezések,

továbbá a különféle vegyi és galván úton történő felület kikészítő eljárások.

### **2.3.5. Digitális technikák 30 óra**

Bemutatja a digitális technológia eszközeit, alkalmazási és felhasználási területeit és az egyes területek közötti átjárhatóságot.

### **2.3.6. Heraldika (címertan) 6 óra**

Bemutatja a heraldika alapjait.

Ismerteti a korszakokban előforduló címertani szabályokat, vonallal ábrázolható színeket.

Bemutatja a címer szerkesztéstani szabályokat, ismerteti a címer ábrázolásokról lehetséges módjait.

## **2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

## **2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	Magyarázat	X	X	X	
2.	Megbeszélés	X	X	X	
3.	Szemléltetés		X	X	
4.	Házi feladat	X			

### **2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

## **2.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **3. Anyagismeret tantárgy 64 óra**

### **3.1. A tantárgy tanításának célja**

Az anyagismeret tantárgy elsősorban a nemesfémek, színesfémek valamint a – szerszámok anyagaként elsődlegesen használt – acélötvözetek fizikai, kémiai tulajdonságait írja le. Tárgyalja ezen anyagok előállításának folyamatait, különféle fizikai és kémiai vizsgálati módszereit (keménységvizsgálatok, finomságvizsgálatok, stb.), illetve a nemesfémipari alakító folyamatokat. Az anyagismeret tantárgy keretén belül a tanulók készségszinten sajátítják el a vésnök szakterületnek megfelelő nélkülözhetetlen ötvözetszámítási ismereteit is.

Ezen ismeretek birtokában lesz képes a vésnök, a szakterületén előforduló alapanyagokat, és a fémalakító technológiákat alkalmazni.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1.

26 óra

##### Nemesfémek és ötvözeteik tulajdonsága

Nemesfémek és ötvözeteik tulajdonsága témakör sorra veszi színesfémek és nemesfémek, valamint ezek ötvözeteinek fizikai, kémia tulajdonságait.

##### Ötvözetszámítás

Az ötvözetszámítás témakör feleleveníti a nemesfémek és drágakövek kapcsán alkalmazott (jelen kori és a korábbi korokban használt) mértékegységrendszereket és mértékegységeket.

##### 3.3.2. Nemesfémek és ötvözeteik alakíthatósága

30 óra

Ez a tananyag rész a nemesfémek és ötvözeteinek alakíthatóságát vizsgálja. Sorra veszi a lehetséges fémalakítási módokat:

##### 3.3.3. Acélok hőkezelése

8 óra

Ismerteti a szerszámacélokat, bemutatja az edzhető acél fajtákat.

Részletesen tárgyalja a vésnök szakterületen alkalmazott különböző acélok hőkezelési módjait. A hőkezelés eszközeit, anyagait.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Megbeszélés	X	X	X	
2.	Magyarázat		X	X	
3.	Szemléltetés		X	X	
4.	Kiselőadás	X			

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

#### **4. Szakmai ábrázolás tantárgy**

**80 óra**

##### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy feladata, hogy a tanulók különböző rendszerű rajzi kifejezőmódokon kommunikálják szakmai terveiket és mások által készített terveket, ábrákat értelmezni tudjanak.

A tervezési és művészeti gyakorlatban alkalmazott sík- és térgeometriai rendszerek elméleti alapjainak továbbfejlesztése és gyakorlati alkalmazása.

Folytatja és továbbfejleszti a műszaki rajz és az ábrázoló geometria rajzolóeszközeinek szakszerű használatát, a műszaki ábrázolás egyezményes jelölésrendszerét, valamint a leggyakrabban használt térgeometriai rendszerek szerkesztési módjait és eljárásait.

Szakmai témájú rajzok készítésével bővíti szakmai ismereteit és gyakorolja terveinek bemutatását. Kialakítja a műszaki rajzok olvasásának, síkgeometriai rajz térbeli rekonstruálásának képességét, fejleszti a plasztikai érzéket és megmutatja a vésnök szakterületen alkalmazható plasztikai lehetőségeket.

##### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

##### **4.3. Témakörök**

###### **4.3.1. Műszaki rajz**

**30 óra**

A témakör célja, hogy a tanuló elsajátítsa műszaki rajz nemzetközi nyelvét, amelyet a világ bármely pontján minden műszaki szakember megért.

###### **4.3.2. Szakrajz**

**30 óra**

A témakör feladata elsősorban a szakmai feladatokhoz köthető szabadkézi rajz, festés, mintázás, téralakítás gyakorlása.

###### **4.3.3. Plasztika**

**20 óra**

A plasztika témakör olyan térbeli alakítási és formarögzítő-másoló eljárásokat vesz sorra, amelyekkel a vésnök szakterületnek megfelelően direkt vagy közvetett módon képes fém tárgyat megmunkálni.

##### **4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

##### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	Megbeszélés	X	X	X	
2.	Magyarázat		X	X	
3.	Szemléltetés		X	X	
4.	Házi feladat	X			

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Stílustan és szaktörténet tantárgy

32 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy az alap ötvös szakképesítésre épülve magasabb szinten tárgyalja a művészettörténeti és iparművészet történeti stílusorszakokat, stílusokat, irányzatok felismerését, szakmai alkalmazását. A képző- és iparművészeti szakmák és szakmai irányok speciális történeti ismereteinek elsajátítása. A szakmatörténet felhasználási lehetőségei a tervezési és kivitelezési munkában, az anyag és eszközhasználat megismerésével segíti a gyakorlati alkalmazást.

A tantárgy lehetőséget biztosít arra, hogy a művészettörténet tantárgy kronológiáján felülemelkedve a szakmai feladatokhoz kötve ismertesse meg a tanulót a feladathoz kapcsolódó stílustörténeti fogalmakkal.

#### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. Stílustan

12 óra

Művészettörténeti korszakok és stílusjegyeik

Képzőművészeti alkotások elemzése

Iparművészeti korszakok és stílusjegyeik

Iparművészeti alkotások elemzése

Önálló stílustani elemzések, összehasonlítások, projektmunkák

A képzőművészet, az iparművészet és a népművészet viszonya, határterületeik

##### 5.3.2. Szaktörténet

20 óra

Szakmatörténet alapjai

Szakmatörténet kezdetektől napjainkig

A szakma technológiai fejlődésének története

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezési folyamatban

Szakmatörténeti ismeretek alkalmazása a tervezés metodikában

Szaktörténeti ismeretek alkalmazása a kortárs alkotásokban  
Anyaghasználat a különböző történeti korszakokban

#### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

#### **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	Megbeszélés	X	X	X	
2.	Magyarázat		X	X	
3.	Szemléltetés		X	X	
4.	Kiselőadás	X			
5.	Házi feladat	X			

##### **5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **5.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.135.

## SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV

55 581 04

### VIDÉKFEJLESZTÉSI SZAKTECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ

#### I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 581 04 Vidékfejlesztési szaktechnikus szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 581 04

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vidékfejlesztési szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIII. Mezőgazdaság

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

#### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

Bemeneti kompetenciák:-

Szakmai előképzettség: 54 621 02 Mezőgazdasági technikus

Előírt gyakorlat:-

Egészségügyi alkalmassági követelmények: vannak

Pályaalkalmassági követelmények: nincsenek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs*

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)



## 1. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
<b>11065-12</b> <b>Fenntartható vidékfejlesztés</b>	Vidékfejlesztési alapismeretek	2	
	Környezettudatos gazdálkodás	3	
	Ökológiai gazdálkodás gyakorlata		6
<b>11066-12</b> <b>Településfejlesztés</b>	Településfejlesztés	1,5	
<b>11067-12</b> <b>Alternatív jövedelemszerzés</b>	Alternatív jövedelemszerzés	4	
	Alternatív jövedelemszerzés gyakorlata		7
<b>11068-12</b> <b>Támogatások, pályázatok</b>	Vidékfejlesztési támogatások, pályázatok	2	
	Pályázatírás gyakorlata		6
<b>Összes óra:</b>		<b>12,5</b>	<b>19</b>
<b>Összes óra:</b>		<b>31,5</b>	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
<b>11065-12</b> Fenntartható vidékfejlesztés	<b>Vidékfejlesztési alapismeretek</b>	<b>62</b>	
	<i>Vidékfejlesztési alapok</i>	20	
	<i>A vidék funkciói</i>	20	
	<i>A fenntarthatóság feltételei</i>	22	
	<b>Környezettudatos gazdálkodás</b>	<b>93</b>	
	<i>Az ökológiai gazdálkodás</i>	31	
	<i>Állatjólét, állategészségügy</i>	31	
	<i>Mezőgazdasági melléktermékek és hulladékok kezelése, felhasználása</i>	31	
	<b>Ökológiai gazdálkodás gyakorlata</b>		<b>186</b>
	<i>Környezetkímélő technológiák gyakorlata</i>		93
	<i>Állatjólét, állategészségügy gyakorlat</i>		93
<b>11066-12</b> Településfejlesztés	<b>Településfejlesztés</b>	<b>46</b>	
	<i>Területfejlesztés, területi szintek</i>	8	
	<i>Vidéki települések jellemzői</i>	12	
	<i>Településfejlesztés, településmarketing</i>	26	
<b>11067-12</b> Alternatív jövedelemszerzés	<b>Alternatív jövedelemszerzés</b>	<b>124</b>	
	<i>Vidéki turizmus</i>	31	
	<i>Kisüzemi élelmiszer előállítás</i>	31	
	<i>Bioenergia előállítása és felhasználása</i>	31	
	<i>Gyógy-és fűszernövények, tájfajták, energianövények termesztése, felhasználása</i>	31	
	<b>Alternatív jövedelemszerzés gyakorlata</b>		<b>217</b>
	<i>Gyógy-és fűszernövények, tájfajták, energianövények termesztésének</i>		74

	<i>gyakorlata</i>		
	<i>Falusi vendéglátás, helyi termékek készítése gyakorlat</i>		69
	<i>Kisüzemi élelmiszer tartósítás, feldolgozás gyakorlata</i>		74
<b>11068-12 Támogatások, pályázatok</b>	<b>Vidékfejlesztési támogatások, pályázatok</b>	<b>62</b>	
	<i>Agrárrendtartás</i>	15	
	<i>Támogatások, pályázatok, projektek</i>	32	
	<i>Kommunikáció, kapcsolattartás</i>	15	
	<b>Pályázatírás gyakorlata</b>		<b>186</b>
	<i>Támogatások igénylése</i>		78
	<i>Pályázat készítés, projektelemzés</i>		108
<b>Összes óra:</b>	<b>387</b>	<b>589</b>	
<b>Összes óra:</b>	<b>976</b>		
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:	39,65	60,34	

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**11065-12 azonosító számú**  
**Fenntartható vidékfejlesztés**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**



Szakmai nyelvű beszédkésztség	x	x	x					
ECDL 7. m. Információ és kommunikáció	x	x	x	X			x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK								
Szervezőkésztség							x	x
Elhivatottság, elkötelezettség	x	x	x	x	x	x	x	x
Megbízhatóság				X	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK								
Kapcsolatteremtő készség	x			X	x			
Meggyőzőkésztség	x						x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK								
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	
Helyzetfelismerés				X	x	x		

## **1. Vidékfejlesztési alapismeretek tantárgy**

**62 óra**

### **1.1. A tantárgy tanításának célja:**

A vidék, vidékfejlesztés jelentőségének, tartalmának, történetének megismertetése. Az EU vidékpolitikájának ismeretében a mezőgazdasági termelés és a vidékfejlesztés viszonyának jobb megértése. A vidék funkcióinak definiálása. A fenntarthatóság gazdasági, társadalmi és kulturális vonatkozásainak megismerése.

### **1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A vidékfejlesztés célja, feladatai

A vidéki területek jellemzői

A vidék funkciói

Az Európai Unió vidékfejlesztési politikája

Az Európai Tanács „Vidéki Térségek Európai Chartája”

A Cork-i Deklaráció

A vidékfejlesztés intézményrendszerének jellemzői

A vidékfejlesztési programok szervezésének módjai

LEADER szemlélet, közösségi kezdeményezések szerepe a vidékfejlesztésben

Térségi versenyképesség, helyi gazdaság fejlesztése

Foglalkoztatási és vállalkozási lehetőségek

Kapcsolattartás és kommunikáció

A fenntarthatóság feltételei

### **1.3. Témakörök:**

#### **1.3.1. Vidékfejlesztési alapok**

**20 óra**

A vidék fogalma, a vidékfejlesztés fogalma. A vidékfejlesztés a diverzifikációt, a természeti erőforrásokkal való gazdálkodást, a környezeti funkciók fejlesztését, valamint a kultúra, a turizmus fejlesztését is jelenti, ezért ezek bemutatása és kölcsönhatásuk ismertetése a témakör feladata.

A vidéki településeken élő lakosság jövedelemszerzési lehetőségeinek és életminőségének javítása a legfontosabb cél. Eszközeinek ismertetésére a továbbiakban kerül részletesen sor. Ebben a témakörben az összefüggések és lehetőségek bemutatásán van a hangsúly. A vidékfejlesztés komplexitása, több szakigazgatási terület összehangolt rendszere: az agrárpolitika, regionális politika, területfejlesztés, településfejlesztés, foglalkoztatás-politika oktatásügy és egészségügy területi integrálásának bemutatása. Az egyes területek tartalmát tisztázni kell.

Az agrárfejlesztés és vidékfejlesztés közötti kapcsolat

A multifunkciós vidék bemutatása, a gazdaság, a mezőgazdasági termelés mellett az ökológiai és társadalmi-kulturális funkció.

A vidékfejlesztés forrásai: helyi erőforrások, az EU-s támogatások és nemzeti pénzalapok felhasználása.

A fenntartható helyi fejlődés eszköze a LEADER- a helyi gazdasági kapcsolatokra épülő vidékfejlesztés

A vidékfejlesztés, agrárfejlesztés és területfejlesztés kapcsolata

A vidék meghatározására alkalmas mennyiségi mutatók

#### **1.3.2. A vidék funkciói**

**20 óra**

Gazdasági funkciók:

A vidéki térségek gazdasági funkciói: jövedelmező mezőgazdaság élelmiszertermelési céllal, megújítható nyersanyagok előállítása ipari és energia célokra, kis- és közepes méretű vállalkozások támogatása, üdülés és turizmus fejlesztése, a genetikai alapok őrzése. A mezőgazdaság fejlesztése, munkahelyek megtartása

Ökológiai funkciók: A föld, a víz, a levegő ésszerű, fenntartható használata, a biotópok, a zöld területek, a táj, a biológiai és genetikai sokféleség megőrzése

Társadalmi-gazdasági funkciók:

Őrzik és fejlesztik a vidék szociális-kulturális szerepét.

A helyi vidékfejlesztési stratégia szereplői, lehetséges partnerek az operatív együttműködésben (falugazdász, kistérségi koordinátor, szaktanácsadók) A vidék sajátos feltételeinek figyelembe vétele, tiszteletben tartva a szubszidiaritás és szolidaritás alapelveit. A mezőgazdaság versenyképességének javítása, a környezet állapotának javítása és a területgazdálkodás támogatása. Az életminőség javítása és a gazdasági tevékenységek sokszínűbbé tétele a vidéki térségekben. Helyi vidékfejlesztési stratégiák kidolgozása és végrehajtása, A köz- és a magánszféra között létrejövő helyi partnerségek: LEADER közösségi kezdeményezés jelentősége és a jó gyakorlat példái.

### **1.3.3. A fenntarthatóság feltételei**

**22 óra**

Az agrárgazdaságban a struktúraváltás hatása a vidékfejlesztésre. Vidékfejlesztéssel összefüggő oktatás, kutatás és szaktanácsadás támogatása. Struktúraváltás: tájjellegű termékek-specifikumok, tájfajták előállításának segítése és ösztönzése, erdősítés, ültetvények megújítása. Az élőkommunikáció igényes ágazatok fejlesztése, a termőföld nem élelmiszertermelési célú hasznosításának támogatása

Az agrárgazdaság foglalkoztatási szerepének megőrzése

Az agrárgazdaság fejlesztése a fenntartható fejlődés követelményei szerint

Falusi turizmus és más alternatív foglalkoztatási lehetőségek kihasználása

A falvak és tanyák megújítása, arculatuk javítása

A helyi közösség összefogása, helyi vidékfejlesztési stratégia kidolgozása

A fiatalok és vállalkozók vidéki kötődésének erősítése

Az infrastruktúra fejlesztése

A vidék szellemi színvonalának emelése, a felnövekvő nemzedék számára esélyegyenlőség megteremtése az oktatásban

A vidék gazdasági bázisának erősítése, megszilárdítása, a gazdasági tevékenységi kör diverzifikálása

A vidéki foglalkoztatási és kereseti viszonyok javítása

A vidéki életkörülmények és életfeltételek javítása

A vidéki társadalmi közösségek, szakmai és civil szerveződések és kulturális értékek megőrzése, védelme

Az élő és épített környezet védelme

### **1.4. A képzés javasolt helyszíne: (ajánlás)**

**Szaktanterem**

### **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**



Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			X	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			X	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
<b>3.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			X	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezési kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			x	
1.2.	megbeszélés			x	
1.3.	szemléltetés			x	jogszabályok, diagramok, képek
1.4.	kooperatív tanulás			x	

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

## 2. Környezettudatos gazdálkodás tantárgy

93 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja:

A környezettudatos gazdálkodás lehetőségeinek és kötelezettségeinek elsajátítása. A természetközeli gazdálkodás megismerése. Ráirányítani a tanulók figyelmét a környezetkímélő technológiák előnyeire, a fenntartható gazdálkodásra.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A helyes mezőgazdasági és környezeti állapot jellemzői  
A helyes gazdálkodási gyakorlat alkalmazási módja, jellemzői  
Az EU környezetvédelmi, állatjóléti és állathigiéniái szabályai  
Melléktermékek környezetbarát felhasználásának módjai

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Az ökológiai gazdálkodás

31 óra

A témakör részletes kifejtése: Az ökológiai gazdálkodás fogalma, célja. Az intenzív mezőgazdasági termelés kedvezőtlen környezeti hatásai. A természeti erőforrások és a biodiverzitás megőrzésének jelentősége. Helyi erőforrásokat felhasználó zárt rendszerek jellemzői. A kemikáliák felhasználásának korlátozása Az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból (EMVA) nyújtott agrár-környezetgazdálkodási támogatások. Kölcsönös megfeleltetési jogszabályok, környezetgazdálkodási minimumkövetelmények: Jogszabályban foglalt gazdálkodási követelmények, Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot (HMKA). A trágya- és növényvédőszer-használatra vonatkozó minimumkövetelmények.

A Helyes Gazdálkodási Gyakorlat előírásai

Az agrár-környezetgazdálkodási támogatás ökológiai célprogramjaival összefüggő kötelezettségek

A gazdálkodási napló pontos vezetése, permetezési napló, egyéb nyilvántartások.

Tenyészet Információs Rendszer ( TIR) és az Egységes Nyilvántartási és Azonosítási Rendszer ( ENAR) nyilvántartásokban a regisztráció szükségessége .A jogszerű földhasználat módja.

Természetközeli gazdálkodás jellemzői. A Natura 2000 hálózat

Biotermékek előállításának szabályai. Biogazdálkodás az átállási időszakban és az átállás után. Ellenőrző szervezetek és tanúsítványok az EU-ban és Magyarországon.

### **2.3.2. Állatjólét, állategészségügy**

**31 óra**

A témakör részletes kifejtése: Az állategészségügy fogalma. Történeti áttekintés: az állategészségügy helyzete napjaink Európájában

Az állattartó kötelezettségei az állategészségügy területén.

Állatjelölés jelentősége, az egyes állatfajok jelölése, nyilvántartások folyamatos és eseti vezetése

Egységes Nyilvántartási és Azonosítási Rendszer (ENAR). Az ENAR az egyedek nyilvántartásán kívül biztosítja az állatok nyomon követését, továbbá alapját képezi az érintett szakterületek nyilvántartási rendszerének.

Tenyészet Információs Rendszer (TIR) feladata

Bejelentési kötelezettség alá eső megbetegedések

A marhalevél szerepe, típusai

Ellenőrzés, monitoring szerepe, az ellenőrzésre jogosult szervezetek

Az állatjólét fogalma, alaptézisei

Az állatok 5 szabadságjogának érvényesülése

Az állattartó kötelezettségei

Az állatok biztonságos elhelyezése

Az egyes állatfajok védelmére vonatkozó előírások, ezen belül:

A sertések védelme

A borjak védelme

Tojótyúkوك védelme

A Kölcsönös Megfeleltetés alkalmazása az állattartás minden területén.

### **2.3.3. Mezőgazdasági melléktermékek és hulladékok kezelése**

**31 óra**

Mezőgazdasági melléktermékek és hulladékok fogalma, csoportosítása

Melléktermékek hasznosítása: takarmányozás, energia, biogáz termelés

Mezőgazdasági hulladékok kezelése, felhasználása, megsemmisítése

A növénytermesztés környezetvédelmi feladatai

Az állattartás környezetvédelmi feladatai

Az állattartó telepek trágyatároló műtárgyainak kialakítására vonatkozó szabályok

Silótakarmányok tárolása

A felszín alatti vizek védelme

A felszíni vizek minőségének védelme

A szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználása

**2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás):  
szakterem**

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói  
tevékenységformák (ajánlás)**

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák  
(ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		Szakirodalom, , folyóiratok, projektek, jogszabályok stb.)
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	Esettanulmányok
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	számítógép, internet
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, projektleírások)
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Szakirodalom, jogszabályok, bizonylatok
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	megbeszélés	x	x	x	
1.4.	szemléltetés	x	x	x	
1.5.	házi feladat	x			

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja:

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Ökológiai gazdálkodás gyakorlata tantárgy

186 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja:

Az ökológiai gazdálkodás gyakorlatának elsajátítása ökológiai szemléletváltás, megtanítása. A környezet- és természetvédelem koordinálása.

A természeti erőforrásokkal való ésszerű, az eltartó képességnek megfelelő gazdálkodás, környezetkímélő termelési gyakorlat, összefüggő ökológiai hálózat kialakítása. Óshonos fajokból álló erdőállomány védelme és fejlesztése. Állatok védelme.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak:

A helyes mezőgazdasági és környezeti állapot (HMKÁ). A jó gazdálkodási gyakorlat előírásainak alkalmazása. Az EU környezetvédelmi, állatjóléti és állathigiéniai szabályainak alkalmazása. A szabályozás, az ellenőrzés és a monitoring során az együttműködés biztosítása. Melléktermékek környezetbarát felhasználásának módjai (komposzt, energiatermelés, takarmányozás)

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Környezetkímélő technológiák gyakorlata

93 óra

#### A témakör részletes kifejtése:

Ökológiai szemléletváltás az agráriumban

A környezet- és természetvédelem koordinálása, a természeti erőforrásokkal való ésszerű, az eltartó képességnek megfelelő gazdálkodás.

A biodiverzitás védelme, a természetes élő rendszerek megőrzése,

Óshonos fajokból álló erdőállomány védelme és fejlesztése, az erdőtelepítés volumenének fokozása a mezőgazdasági művelés szempontjából kedvezőtlenebb területeken.

A vizek és vizes élőhelyek védelme,

Az integrált növénytermesztés és kertészeti termelés gyakorlata.

Az ökológiai növénytermesztés gyakorlata.

Az ökológiai kertészet gyakorlata.

Az ökológiai szőlőtermesztés gyakorlata

Az ökológiai gyepgazdálkodás gyakorlata.

A helyes tápanyag-gazdálkodás követelményeinek betartása. Talajmintavétel, levélanalízis

A növényvédelem előírásainak betartása, a szükséges nyilvántartások vezetése.  
A növényvédelmi tevékenység során kiürült csomagoló burkolatok, göngyölegek szakszerű összegyűjtése, kezelése, ártalmatlanítása.  
A természet- és tájvédelem előírásainak betartása.  
A helyes növényi sorrend tervezése, betartása a gazdálkodás során  
A talajerózió elleni védelem gyakorlata.  
A defláció elleni védekezés lehetőségei.  
A talaj szervesanyag-tartalmának és a talajszerkezetnek védelme.  
Madárvédelem, élőhely védelem a gyakorlati munka során, a vonatkozó célprogramok előírásainak betartása  
Hektáronként kiadható maximális nitrogén (N) hatóanyag mértékének kiszámítása adott területen  
A művelés minimális szintjének gyakorlati alkalmazása.  
A gazdaság területének rendben tartása.  
A kötelező nyilvántartások vezetése

### **3.3.2. Állatjólét, állategészségügy gyakorlat**

**93 óra**

Az állattartás során a gyakorlatban szükséges az állat számára olyan életkörülmények biztosítása, amelyek megfelelnek az állat fajának, fajtájának, nemének, korának jellemző fizikai, élettani, tenyésztési, viselkedési és szociális sajátosságainak, valamint egészségi állapotának.  
A szükséges férőhely kiszámítása. A padozat, almozás ellenőrzése. A megfelelő mikroklíma biztosítása. A mért klimatikus értékek elemzése.  
Az állategészségügyi és állatjóléti előírásoknak megfelelő elhelyezés biztosítása  
Az állat etetése és itatása az állategészségügyi előírások betartásával.  
Az állatok rendszeres megfigyelése és szükség esetén állatorvosi ellátás biztosítása.  
A leggyakoribb bejelentési kötelezettség alá eső betegségek felismerése, a szükséges intézkedések megtétele ilyen betegség gyanúja esetén.  
Műszaki berendezések ellenőrzése  
Sérült, beteg állatok elkülönítése, ápolása  
Rendszeres tisztítás, fertőtlenítés elvégzése  
Az állatok tartása, szállítása és forgalmazása során az állat-egészségügyi, állatvédelmi és környezetvédelmi előírások betartása.  
Az ökológiai állattartás gyakorlata:  
A szarvasmarha ökológiai szemléletű tartása és takarmányozása  
A juh és a kecske ökológiai szemléletű tartása és takarmányozása  
A sertés ökológiai szemléletű tartása és takarmányozása  
A baromfi-félék ökológiai szemléletű tartása és takarmányozása  
Ökológiai méhészetek fenntartása  
Extenzív állattartás feltételeinek ismerete és gyakorlati alkalmazása (szarvasmarha-, juh-, sertés- és baromfifajták)  
Állati eredetű biotermékek minősítése, előírások alkalmazása  
Tanúsítványok, védjegyek felismerése  
Az állattartás környezetvédelmi feladatainak ellátása. Szervestrágya, hígtrágya szabályos tárolása és felhasználása A szennyvizek és szennyvíziszapok mezőgazdasági felhasználása.  
Veszélyes állati hulladékok kezelése.

### **3.4. A képzés javasolt helyszíne: tangazdaság, ökológiai gazdaság**

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x		Szakirodalom, minősítési dokumentumok, folyóiratok, projektek, jogszabályok stb.)
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x	x		
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	számítógép, internet
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			Szakirodalom (könyvek, folyóiratok, projektleírások)
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		szerszámok, talajvizsgálat eszközei, mezőgazdasági gépek
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		Szakirodalom, jogszabályok, bizonylatok
4.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		meteorológiai eszközök

**3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	

1.1.	Magyarázat		x		
1.2.	Megbeszélés		x		
1.3.	Szemléltetés		x		
1.4.	kooperatív tanulás			x	
1.5.	Szimuláció		x		

**3.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**11066-12 azonosító számú**  
**Településfejlesztés**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**



**A 11066-12 azonosító számú Településfejlesztés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11066-12 Településfejlesztés	Településfejlesztés		
	Területfejlesztés, területi szintek	Vidéki települések jellemzői	Településfejlesztés, településmarketing
<b>FELADATOK</b>			
Településfejlesztési munkában részt vesz	x	x	x
Marketing munkát végez			x
A településfejlesztési szervezetekkel együttműködik			x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
A településfejlesztés feladatai			x
A térségmenedzsment jellemzői			x
Területi szintek	x		
Vidéki települések jellemzői		x	
Az épített örökség védelme		x	x
Az elmaradott térségek, települések fejlesztési lehetőségei	x		x
A tartós munkanélküliséggel küzdő települések fejlesztése	x		x
Mezőgazdasági térségek fejlesztése	x		x
Ipari szerkezetváltással érintett térségek fejlesztése	x		x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Szervezőkészség			x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Kapcsolatfenntartó készség			x
Kezdeményezőkézség			x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Okok feltárása	x	x	x

## **4. Településfejlesztés tantárgy**

**46 óra**

### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

A területfejlesztés, településfejlesztéshez kapcsolódó alapvető fogalmak feladatok megismerése. A tanuló legyen képes a településfejlesztési projektekből az együttműködésre, kapcsolattartásra. A partnerségi szemlélet kialakítása, a fejlesztés terület alapú szemléletének alkalmazása. A településmenedzsment munkájának megismerése, közreműködés a településmarketing feladataiban.

### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A területfejlesztés feladata  
A településfejlesztés feladata, szereplői  
Az EU térségi kategóriái (NUTS)  
A vidéki települések jellemzői, épített és kulturális értékei  
A településmarketing szerepe, eszközei  
A fejlesztések támogatása, partnerség  
Településmenedzsment szerepe a fejlesztésekben

### **4.3. Témakörök**

#### **4.3.1. Területfejlesztés, területi szintek**

**8 óra**

A területfejlesztés a kormányzati beavatkozások sorozata, amely a területi (regionális) fejlődés spontán folyamatait korrigálja.

Az országra, valamint térségeire kiterjedő társadalmi, gazdasági és környezeti területi folyamatok figyelése, értékelése, a szükséges tervszerű beavatkozási irányok meghatározása.

A társadalmi gazdasági és területi különbségek mérséklése, és az erre a célra fordítható források.

A fenntartható fejlődéssel gazdasági, település- és térszerkezet kialakítása.

Területi szintek jellemzése. NUTS: Az EU statisztikai területi egységeinek jegyzéke.

Országos szint. Regionális szint. Megyei szint. Kistérségek. Települési szint

#### **4.3.2. Vidéki települések jellemzői**

**12 óra**

A település az ember élettevékenységének táji, műszaki kerete, földrajzilag meghatározott, összefüggő területen épített és természeti elemekből álló együttes.

A város és környéke sajátosságai. A falu, a község, a tanya közigazgatási, kulturális és társadalmi jellemzői. A falu a városi joggal nem rendelkező csoportos település egészét jelenti a jórészt lakóhely szerepű belterülettel, a munkahely szerepű külterülettel és a települést éltető helyi társadalommal együtt. A falu társadalmi és települési egység, amelyben meghatározó szerep jut a hagyományoknak.

A község egy vagy több településből és lakatlan településrészekből álló, jogilag és térképileg elhatárolt, jogszabály által községi jogállásúnak minősített és névvel ellátott államigazgatási területi egység.

A tanya: funkcionálisan és igazgatásilag a falvakhoz, városokhoz kapcsolódó két funkcióra - termelésre és lakásra - szerveződött szórványtelepülés

#### **4.3.3. Településfejlesztés, településmarketing**

**26 óra**

A településfejlesztési stratégia kialakítása

A marketing feladata, eszközei, 4P

A település arculatának meghatározása, a pozitív településképző kialakítása.

A településmarketing, mint a közösség marketingje

A marketing folyamat tervezésének lépései, visszacsatolás.

Települési, kistérségi helyzetértékelés, SWOT analízis, kérdőívek, interjúk, ötletek gyűjtése, csoport technikák alkalmazása.

Helyi gazdaságfejlesztés, foglalkozás bővítés lehetőségeinek feltárása.

Sikeres településmarketing projektek elemzése.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Szakirodalom fejlesztési projektek
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		térképek
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			kérdőívek
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	elbeszélés			x	
1.2.	magyarázat			x	
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés			x	
1.5.	vita			x	
1.6.	szemléltetés			x	projektek

#### ***4.6. A tantárgy értékelésének módja***

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

**A**

**11067-12 azonosító számú**

**11067-12**

**Alternatív jövedelemszerzés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11067-12 azonosító számú Alternatív jövedelemszerzés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11067-12 Alternatív jövedelemszerzés	Alternatív jövedelemszerzés				Alternatív jövedelemszerzés gyakorlata		
	Vidéki turizmus	Kisüzemi élelmiszer előállítás	Bioenergia előállítása és felhasználása	Gyógy- és fűszernövények, tájfajták, energianövények termesztése, felhasználása	Gyógy- és fűszernövények, tájfajták, energianövények termesztésének gyakorlata	Falusi vendéglátás, helyi termékek készítése gyakorlata	Kisüzemi élelmiszer tartósítás, feldolgozás gyakorlata
<b>FELADATOK</b>							
Kisüzemi élelmiszertermelést folytat		x					x
Elsődleges termékfeldolgozást végez		x		x	x		x
Gyógy- és fűszernövényt termeszt Tájfajtákat és helyi fajtákat termeszt				x	x	x	
Helyi terméket értékesít	x	x		x		x	x
Falusi vendéglátást folytat	x					x	
Részt vesz a térségi turizmus fejlesztésében	x					x	
Energianövényeket termeszt			X				
Bioenergiát állít elő			X				
Melléktermékeket hasznosít			X			x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>							
A magyar néprajzi tájegységek jellemzői	x					x	
Térségi turizmusfejlesztés, falusi turizmus	x					x	
Kisüzemi élelmiszertermelés és termékfeldolgozás sajátosságai		x					x
Energiatermelésre alkalmas növények jellemzői			X				
Bioenergia előállításának módjai			X				
Gyógy- és fűszernövények termesztése				x	x		

Kézműves mesterségek és termékek	x	x				x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK							
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK							
Önállóság	x	x	X	x	x	x	x
Precizitás		x					x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK							
Kapcsolatteremtő készség	x					x	
Udvariasság	x	x				x	
MÓDSZER KOMPETENCIÁK							
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x

**5.1.A tantárgy tanításának célja**

**5.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Kisüzemi élelmiszertermelés és elsődleges termékfeldolgozás  
Gyógy- és fűszernövény termesztés  
Tájfajták és helyi fajták termesztése  
Helyi termékek előállítása, értékesítése  
Falusi vendéglátás vidéki turizmus  
Energianövények ismerete, termesztéstechnológiája  
Bioenergiát állítása és felhasználása  
Mezőgazdasági melléktermékek hasznosítása

**5.3.Témakörök**

**5.3.1. Vidéki turizmus**

**31 óra**

A vidéki turizmus sajátosságai, jelentősége a lakosság jövedelem növelésében  
A vidéki turizmusba tartozó turizmusfajták  
A vidéki turizmus iránti kereslet jellemzői  
A vidéki turizmus fejlesztése - a diverzifikálás szükségessége  
A vidéki termálturizmus jellemzői  
A vidéki lovas turizmus jellemzői  
A vidéki kastélyturizmus jellemzői  
A vidéki gasztroturizmus jellemzői  
Az ökoturizmus jellemzői  
A vidéki kézműves turizmus jellemzői  
A vadászturizmus jellemzői  
Falusi turizmus  
A falusi-, agroturisztikai szolgáltató tevékenység részletes feltételei  
Falusi vendégasztal és a családi magánétkezésekhez előállított házi élelmiszerekhez és gasztronómiai hagyományokhoz kapcsolódó tevékenységek bemutatása  
Turisztikai program kínálat jelentősége, helyi lehetőségei  
A gasztronómiai rendezvények, a hagyományápolás a népművészetek, a népszokások, a népi mesterségek, hagyományörző csoportok bemutatása

**5.3.2. Kisüzemi élelmiszer előállítás**

**31 óra**

Az élelmiszer fogalma, értékelése, táplálékpiramis  
Élelmiszeromlások  
Tartósítási eljárások, élelmiszer-feldolgozás  
Tartósítás fizikai módszerekkel  
A tartósítás biológiai módszerei  
Tartósítás kémiai módszerekkel  
Gyümölcsök tartósítása hőkezeléssel  
Tejtermékek készítése házilag  
Fűszerkeverékek, teakeverékek készítése  
Húsfélék és feldolgozási lehetőségek  
Sütéssel tartósított ételek  
A kistermelői élelmiszertermelés, előállítás és értékesítés feltételei



Elsődleges termelés, elsődleges termékek előállítás, termesztése vagy tenyésztése,  
Kisüzemi élelmiszer előállítás és feldolgozás táplálkozásélettani vonatkozásai  
A kistermelő regisztrációs kötelezettsége, értékesítés esetén vezetett nyilvántartások az előállított termékek mennyiségéről, az előállítás idejéről, az értékesített mennyiségről és az értékesítés helyéről, idejéről.

### **5.3.3. Bioenergia előállítása és felhasználása**

**31 óra**

Megújuló energiaforrások  
Passzív napenergia hasznosítás:  
Aktív napenergia hasznosítás  
Szélenergia és felhasználása  
Geotermikus energia felhasználási lehetőségei  
Vízenergia termelése és felhasználása  
A biomassa fogalma  
A biomassa csoportosítása  
A biomassa keletkezése  
A biomassa energetikai felhasználásának lehetőségei  
Mezőgazdasági melléktermékek energia célú felhasználása  
A biomassa, mint energiahordozó jellemzői  
A szilárd halmazállapotú biomassa hasznosítása  
A folyékony halmazállapotú biomassa hasznosítása  
A gáz halmazállapotú biomassa hasznosítása

### **5.3.4. Gyógy-és fűszernövények, tájfajták, energianövények, termesztése, felhasználása**

**31 óra**

Alternatív növények termesztésének jelentősége, jövedelemtermelő képességük  
A gyógynövények és a növényi drog fogalma  
A növényi drogok fajtái  
A növényi drogok elnevezése  
A növényi drogok csoportosítása  
A növényi drogok minősítésének általános szempontjai  
Legismertebb gyógy- és fűszernövényünk jellemzői és termesztéstechnológiája:  
Édeskömény, kapor, levendula, kerti kakukkfű, borsmenta, citromfű orvosi macskagyökér, orvosi zsálya, majoránna, rozmaring, csicsóka, fehérmustár, ricinus, bazsalikom, köles, mák, bodza  
Gyógynövények feldolgozása  
A gyógynövények értékmegőrzésének szempontjai  
Előkészítő műveletek  
A gyógynövények szárítása  
Illóolajok kinyerésének módozatai  
Energianövények jellemzői és termesztésük: cukorcirok, szudáni fű, cukorrépa, kender, kínai nád, energiafű, energiamályva, akác, nyár, energiafűz  
A tájfajták és helyi fajták sajátosságai, szerepük az egészséges táplálkozásban.  
Az agrobiodiverzitás megőrzésének jelentősége.

### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x		X	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		X	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Energia növények felismerése	x			energianövények, képek
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
<b>5.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
5.1.	Gyógynövények, drogok azonosítása	x			gyógynövények és drogok

**5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		x	x	
1.2.	elbeszélés			x	
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés		x	x	
1.5.	Vita		x		
1.6.	szemléltetés		x	x	
1.7.	projekt	x	x		
1.8.	kooperatív tanulás		x	x	Népi hagyományok gyűjtése, elemzése
1.9.	házi feladat	x			

**5.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**6. Alternatív jövedelemszerzés gyakorlata tantárgy**

**217 óra**

**6.1.A tantárgy tanításának célja**

A vidéki megélhetés biztosítása a legfontosabb feladat a vidékfejlesztők számára, ezért az un. alternatív (az eddigiektől eltérő) jövedelem termelési lehetőségek megismerése, a régi jól bevált gyakorlatok megtanulása kiemelten fontos része a képzésnek.

## **6.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tangazdaságban, vagy termelő üzemben a gyógy-és fűszernövények termelésében részt vesznek a tanulók. Bemutatókertben, vagy üzemben az energia növények termesztéstechnikai munkáiban közreműködnek. A környékükön megfigyelik és gyűjtik az értékes helyi zöldség, gyümölcs, szőlő fajtákat.

A falusi vendéglátás teendőit gyakorolják. Főzési gyakorlatokon az élelmiszerek feldolgozását, tartósítását elsajátítják.

A tájegységre jellemző népi mesterségek, népművészeti alkotásokat megismerik, részt vesznek az előállításában. A helyi termékek árusításának lehetőségeit feltérképezik.

## **6.3.Témakörök**

### **6.3.1. Gyógy-és fűszernövények, tájfajták, energianövények termesztésének és feldolgozásának gyakorlata tantárgy**

*74 óra*

A technológia elemeinek ismertetésben a gyakorlatokon a gyógy-és fűszernövények, tájfajták, és energianövények termesztése.

A technológia elemei:

Éghajlat, talajigény megállapítása, vetésváltás kidolgozása, vetés, szaporítás, talajelőkészítés. Tápanyagigény megállapítása és trágyázás. Ápolás és gyomirtás. Betakarítás és tárolás. Feldolgozás és felhasználás.

### **6.3.2. Falusi vendéglátás, helyi termékek készítése gyakorlat**

*69 óra*

A falusi turizmus, vendéglátás gyakorlata. Szálláshelyek, vendéglátás, programok. A komplex agro- és ökoturisztikai szolgáltatások kiépítésének lehetőségei, módja, tervezése. A működő szolgáltatások bővítése, korszerűsítése, és marketingje. A falusi vendégasztal szolgáltatásnyújtás. A foglalkoztatást elősegítő, alternatív tevékenységek: népművészeti termékek készítése, a kiválasztott népi mesterségek termékeinek előállítása

### **6.3.3. Kisüzemi élelmiszer tartósítás, feldolgozás gyakorlata**

*74 óra*

A leggyakoribb egyszerű élelmiszer feldolgozási eljárás, tartósítás gyakorlása tankonyhában, vagy üzemi körülmények között. Tejtermékek, gyümölcsök, zöldségfélék tartósítása. Egyszerű, tájjellegű ételek készítése

Az élelmiszer előállítók kötelezettsége:

- betartani a mikrobiológiai előírásokat,
- tudomásul venni a meghatározott higiéniai eljárásokat,
- betartani a hőmérsékleti követelményeket,
- működtetni a hűtőláncot,

- tudomásul venni a szükséges mintavételi és laboratóriumi vizsgálatokat,
- használják a GHP (Jó Higiéniái Gyakorlat) útmutatókat.
- Nyomon követhetőség: bármely szállító vagy címzett gyors azonosítása, az eladást követően is dokumentálni kell az áru útját

#### 6.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 6.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	gyógy és fűszernövények felismerése	x	x	x	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				

6.1.	Helyi termékek előállítása munkatevékenység	x	x		kézműves mesterségek, népművészet alapanyagai
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		főzéshez, sütéshez szükséges anyagok, eszközök,
6.3.	Hagyományos élelmiszer tartósítás gyakorlása	x	x		tartósításhoz szükséges anyagok, eszközök
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Kisüzemi élelmiszer feldolgozó üzem megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Mintavételek végzése	x	x		
8.2.	Minták elemzésének elvégzése	x	x		
8.3.	Mérési gyakorlat	x	x		
8.4.	Laboratóriumi alpmérések	x	x		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Adminisztráció vezetése	x	x	x	
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

**6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	bemutató		x		
1.2.	megbeszélés		x		
1.3.	szemléltetés		x		
1.4.	gyakorlati munka	x	x	x	szerszámok, konyhai eszközök
1.5.	kooperatív munkavégzés		x		alapanyagok a helyi termék előállításához

**6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

**A**  
**11068-12 azonosító számú**  
**Támogatások, pályázatok**  
**megnevezésű**  
**szakmai követelménymodul**  
**tantárgyai, témakörei**

**A 11068-12 azonosító számú Támogatások, pályázatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11068-12 Támogatások, pályázatok	Vidékfejlesztési támogatások, pályázatok			Pályázatírás gyakorlata	
	Agrárrendtartás	Támogatások, pályázatok, projektek	Kommunikáció, kapcsolattartás	Támogatások igénylése	Pályázat készítés
<b>FELADATOK</b>					
Támogatást igényel	x	x	x	x	x
Vidékfejlesztési pályázatot készít	x	x	x	x	x
A gazdálkodókkal kapcsolatot tart		x	x	x	x
A szakhatóságokkal egyeztet		x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
Az agrárpiaci rendtartás jellemzői	x				
Településfejlesztési, vidékfejlesztési támogatások		x		x	
Pályázati források és pályázati technikák alkalmazása		x			x
Térinformatika alkalmazása a mezőgazdaságban		x		x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
ECDL 3. m. Szövegszerkesztés				x	x
ECDL 4. m. Táblázatkezelés				x	x
ECDL 7. m. Információ és kommunikáció			x	x	x
Szakmai nyelvi íráskészség, írásbeli fogalmazókészség			x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Önállóság		x	x	x	x
Pontosság	x	x		x	x
Felelősségtudat	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Kapcsolatfenntartó készség			x	x	x
Tömör fogalmazás készsége		x	x	x	x
<b>MÓDSZER KOMPETENCIÁK</b>					
Okok feltárása		x		x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)				x	x
Logikus gondolkodás				x	x

**7.1. A tantárgy tanításának célja**

A vidékfejlesztés legnagyobb forrása a támogatások, pályázati pénzek elnyerése. Ezért kell a helyes pályázati írási gyakorlatot elsajátítani a képzés során. A gazdálkodóknak rendszeres adatszolgáltatási kötelezettsége van a támogatásokhoz kötődően. Fontos, hogy a szakember eligazodjon ezekben és segítséget tudjon nyújtani a partnereinek.

**7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Az agrárpiaci rendtartás jellemzői  
Településfejlesztési, vidékfejlesztési támogatások  
Pályázati források és pályázati technikák alkalmazása  
Térinformatika alkalmazása a mezőgazdaságban

**7.3. Témakörök****7.3.1. Agrárrendtartás****15 óra****Az agrárrendtartás fogalma, célja, intézményei**

Az agrárpiaci rendtartás eszközrendszere:

- Intervenciós intézkedések
- Belpiaci intézkedések
- Külpiaci intézkedések
- Kísérő Intézkedések

A kapcsolódó intézkedések részletezve:

- intervenciós felvásárlási ár;
- irányár;
- alapár;
- minimumár;
- intervenciós felvásárlás;
- magántárolási támogatás;
- állami készletezés, állami készlet értékesítése, feldolgoztatás, bértároltatás;
- közraktári támogatás;
- krízislepárlási intézkedés;
- szeszital-piac ellátását szolgáló lepárlási támogatás;
- szőlőmust és sűrített szőlőmust felhasználásának támogatása;
- export-visszatérítés;
- kiegyenlítő befizetés előírása;
- export bizonylatolása;
- nemzetközi kötelezettségvállalás alapján vámkedvezményes import;
- kvóta meghatározása;
- termelési önkorlátozás
- közvetlen termelői (terület-, állatlétszám- és kvóta-alapú, illetve minőséghez kötött) támogatás;
- a zöldség-, gyümölcs-termelői, -értékesítő szervezet támogatása;
- a dohány ágazatban működő termelői csoportok támogatása;
- termelő kapacitások csökkentéséhez nyújtott támogatás;
- belföldi szociális célú élelmiszer-segélyezéshez nyújtott támogatás;
- egyes termékek állati takarmányozási célú, illetve élelmiszer-ipari felhasználására adott támogatás;



- a piacra jutást elősegítő agrár-környezetvédelmi költségek és a biogazdálkodás támogatása;
- közösségi agrármarketing támogatása;
- élelmiszer-biztonság
- termelés- és kereskedelem-finanszírozási eszközök (kamattámogatás, exporthitel-támogatás és exporthitel-biztosítás támogatása);
- minőségi támogatás;
- egyes termékek minőségvizsgálati támogatása;
- informatikai támogatás;
- állam által kezdeményezett export lebonyolítása;
- államilag támogatott forgalomba hozatal;
- a termék megsemmisítése;
- import kezdeményezése, taktikai célú importvásárlás lebonyolítása és e termékek szükség szerinti kedvezményekkel történő forgalomba hozatala;
- egyéb, a miniszter által külön jogszabályban meghatározott eszközök

### **7.3.2. Támogatások, pályázatok, projektek**

**32 óra**

Támogatások típusai

A pályázatírás formai és tartalmi feltételei

A projekttervezési technikák

A jó projekt jellemzői:

reális problémákra és lehetőségekre szabott,  
 illeszkedik a pályázó hosszú távú fejlesztési terveihez,  
 bírja a partnerek és az érintettek támogatását,  
 megvalósítható,  
 egyedi,  
 jelentős hatással van a külső környezetre is.

### **7.3.3. Kommunikáció, kapcsolattartás**

**15 óra**

A kommunikáció jelentése

A kommunikáció résztvevői

A kommunikáció alkotóelemei

Tömegkommunikáció

A kommunikáció tervezése

A PR

A marketingkommunikáció, disszemináció

Egy projekt belső kommunikációja

A belső kommunikáció célja és feladata

A belső kommunikáció eszközei

Egy projekt külső kommunikációja

A külső kommunikáció célja és feladata

A kommunikáció tervezés lépései:

- Kapcsolati térkép elkészítése
- Kommunikációs terv
- A kapcsolattartás eszközei
- Személyes kommunikáció eszközei
- Csoportkommunikáció eszközei

Tömegkommunikáció eszközei

### **7.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**7.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			Szakirodalom fejlesztési projektek
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

**7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**8. Pályázatírás gyakorlata tantárgy**

**186 óra**

**8.1.A tantárgy tanításának célja**

A gyakorlatban tudja alkalmazni a tanuló a támogatás, pályázatírás, projektkészítés technikáit

**8.2.Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Támogatások igénylése, kérelmek, regisztráció elkészítése, a monitoring során együttműködés. Pályázatfigyelés, pályázatírás. A projekt felépítése, folyamata

**8.3.Témakörök**

**8.3.1. Támogatások igénylése**

**78 óra**

Agrár-vidékfejlesztési támogatások:

Területalapú támogatások  
 Egységes területalapú támogatás  
 Kiegészítő támogatás  
 Termelési támogatások  
 Állatszám alapú támogatások

Aktuális támogatások megismerése az igénylés módja, Támogatási kérelem elkészítése, az elektronikus adatszolgáltatás használata

### 8.3.2. Pályázat készítés, projektelemzés 108 óra

Projekt ötletek gyűjtése, előkészítő munkák

Pályázatfigyelés

SWOT elemzés készítése

A pályázat, projekt tervezése:

A célok eléréséhez szükséges főtevékenységek meghatározása;

A főtevékenységek feladatokra bontása és a konkrét eredmények (indikátorok) pontos kidolgozása;

Szakaszhatárok és munkacsomagok és határidők kijelölése;

Az egyes tevékenységek elvégzéséhez szükséges szükségletek (szakértelem, infrastruktúra, kommunikációs anyag) meghatározása;

Felelősök és megvalósítók kijelölése;

Várható költségek felsorolása,

Kritikus pontok és beavatkozások összegyűjtése.

A pályázati lapok kitöltése, az értékelés szempontjai

### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			pályázati felhívás, jogszabályok
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x			

2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Irodahelyiség, irodai anyagok és eszközök (számítógép, nyomtató, fénymásoló, szkennel, telefon, fax, stb.)
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			Internet elérés és szoftverek Bizonylatok, nyilvántartások
5.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		fejlesztési projektek
<b>6.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
6.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x	x		falugazdász, MVH. kamara
6.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x	x		Támogatási kérelmek számítógép, internet
6.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

**8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	elbeszélés			x	
1.2.	magyarázat			x	
1.3.	kiselőadás	x			
1.4.	megbeszélés			x	
1.5.	vita			x	
1.6.	szemléltetés			x	
1.7.	szimuláció			x	
1.8.	házi feladat	x			

**8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.136.

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**a**  
**35 215 02**  
**VIRÁGDEKORATÓR**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 215 02 Virágdekoratőr szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 215 02

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Virágdekoratőr

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXVI. Kereskedelem

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: alpfokú iskolai végzettség

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 215 04 Virágkötő és virágkereskedő

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs*

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja**

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
-----------------------------	------------	-----------------------	-------------------------

<b>11078-12 Térberendezés</b>	Térberendezés	4	
	Térberendezés gyakorlat		9
	Tervkészítés	1,5	
	Tervkészítés gyakorlat		3
	Művészeti ismeretek	3	
	Rajz és műszaki ismeretek	4	
	Rajz és műszaki gyakorlat		7
<b>Összes óra:</b>	<b>12,5</b>	<b>19</b>	
<b>Összes óra:</b>	<b>31,5</b>		

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
11078-12 Térberendezés	<b>Térberendezés</b>	<b>124</b>	
	<i>A térberendezés fogalma, feladatai</i>	6	
	<i>A növényi térberendezés törvényszerűségei</i>	14	
	<i>Ünnepi virágdíszek</i>	16	
	<i>Kegyeleti virágdíszek</i>	16	
	<i>Esküvői virágdíszek</i>	16	
	<i>Asztaldíszítések</i>	8	
	<i>Tartós növényi díszítések belső terekben</i>	18	
	<i>Alkalmi térdíszítések</i>	10	
	<i>Kirakatrendezés</i>	20	
	<b>Térberendezés gyakorlat</b>		<b>279</b>
	<i>A növényi térberendezés törvényszerűségei</i>		20
	<i>Ünnepi virágdíszek készítése</i>		28
	<i>Kegyeleti virágdíszek készítése</i>		35
	<i>Esküvői virágdíszek készítése</i>		45
	<i>Asztaldíszítések készítése</i>		28
	<i>Tartós növényi díszítések készítése belső terekben</i>		45
	<i>Alkalmi térdíszítések készítése</i>		42
	<i>Kirakatrendezés elkészítése</i>		36
	<b>Tervkészítés</b>	<b>46</b>	
	<i>Megrendelés, árajánlat</i>	6	
	<i>Növényberendezés és virágdíszítés tervezése</i>	14	
	<i>Virágdekorációk növény- és kellékanyagának összeállítása</i>	12	



Növényberendezések és virágdíszítések árkalkulációja	8	
Kivitelezési terv	6	
<b>Tervkészítés gyakorlat</b>		<b>93</b>
Megrendelés, árajánlat készítése		14
Növény-berendezési és virágdíszítési terv elkészítése		27
Növény- és kellékanyag összeállítása		20
Árkalkuláció elkészítése		20
Kivitelezési terv készítése		12
<b>Művészeti ismeretek</b>	<b>93</b>	
Az őskor és az ókor művészete	11	
A középkor művészete	11	
Az újkor és a legújabb kor művészete	20	
Magyar népművészet	11	
Japán művészet	6	
Esztétikai alapfogalmak, minőségek	20	
Kapcsolódó művészeti fogalmak, ismeretek	14	
<b>Rajz és műszaki ismeretek</b>	<b>124</b>	
A vizuális nyelv alapjai	4	
Geometriai testek, térformák rajzolása	15	
Természettanulmányok	12	
Látványtervek rajzolása	22	
A műszaki ábrázolás alapjai	10	
Betűírás	8	
Ábrázolási rendszerek	19	
Építészeti és belsőépítészeti ábrázolások	10	
Egyszerű installációs és dekorációs elemek tervezése	16	
Feliratok, látványelemek készítése	8	
<b>Rajz és műszaki gyakorlatok</b>		<b>217</b>

<i>A vizuális nyelv alapjai</i>		<i>14</i>
<i>Geometriai testek, térformák rajzolása</i>		<i>20</i>
<i>Természettanulmányok</i>		<i>20</i>
<i>Látványtervek rajzolása</i>		<i>42</i>
<i>A műszaki ábrázolás alapjai</i>		<i>14</i>
<i>Betűírás</i>		<i>14</i>
<i>Ábrázolási rendszerek</i>		<i>26</i>
<i>Építészeti és belsőépítészeti ábrázolások</i>		<i>21</i>
<i>Egyszerű installációs és dekorációs elemek tervezése</i>		<i>26</i>
<i>Feliratok, látványelemek készítése</i>		<i>20</i>
<b>Összesen:</b>	<b>387</b>	<b>589</b>
<b>Összes órák száma:</b>	<b>976</b>	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:	39,6	60,3

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**11078-12 azonosító számú**

**Térberendezés**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11078-12 azonosító számú Térberendezés. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11078-12 Térberendezés	Térberendezés									Térberendezés gyakorlat							
	A térberendezés fogalma, feladatai	A növényi térberendezés törvényszerűségei	Ünnepi virágdíszek	Kegyeleti virágdíszek	Esküvői virágdíszek	Asztaldíszítések	Tartós növényi díszítések belső terekben	Alkalmi térdíszítések	Kirakatrendezés	A növényi térberendezés törvényszerűségei	Ünnepi virágdíszek készítése	Kegyeleti virágdíszek készítése	Esküvői virágdíszek készítése	Asztaldíszítések készítése	Tartós növényi díszítések készítése belső terekben	Alkalmi térdíszítések készítése	Kirakatrendezés elkészítése
<b>FELADATOK</b>																	
Felméri a helyszínt																	
Virágdíszeket és térelemeket elkészít										X	X	X	X	X	X	X	X
Megtervezi a virágdíszítést (növényanyag, kellékek, munkálatok, árak)			X	X	X	X		X									
Látványtervet készít																	
Virágdíszeket kiszállít és elhelyez										X	X	X	X	X	X	X	X
Gondoskodik a virágdíszek fenntartásáról										X	X	X	X	X	X	X	X
Virágdíszeket bont és elszállít										X	X	X	X	X	X	X	X
Árkalkulációt készít																	
Elszámolja a szolgáltatás ellenértékét																	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>																	
Esküvői virágdíszek története, típusai, jellegzetes növény- és díszítő anyagai	X	X			X												
Kegyeleti virágdíszek története, típusai, jellegzetes növény- és díszítő anyagai	X	X		X													
Ünnepi virágdíszek története, típusai, jellegzetes növény- és díszítő anyagai	X	X	X														
Belső terek tartós és a hozzá kapcsolódó külső terek (teraszok, balkonok) növénydíszítésének megoldásai							X								X	X	



A vállalkozás arculatának megtervezése, referenciamunkák bemutatása																	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																	
Építészeti műszaki rajz olvasása, értelmezése																	
Helyszínrajz készítése																	
Szabadkézi rajzolás																	
Elemi számolási készség		X								X							
Elemi szintű számítógép-használat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																	
Precizitás										X	X	X	X	X	X	X	X
Kézügyesség										X	X	X	X	X	X	X	X
Térlátás	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																	
Prezentációs készség	X									X	X	X	X	X	X	X	X
Közérthetőség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
Kapcsolatteremtő készség											X	X	X	X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																	
Kreativitás, ötletgazdagság											X	X	X	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés											X	X	X	X	X	X	X
Tervezés											X	X	X	X	X	X	X



Növényfalak készítése, alkalmazása																	
Külső és belső terek alkalmi virág- és növénydíszítésének megoldásai																	
Kirakatrendezés																	
Műszaki, építészeti, lakberendezési és szabadkézi rajzok																	
Helyszínrajz készítésének módjai																	
Makettek, installációk tervezése, készítése																	
Virágdíszek sematikus rajzi megjelenítése																	
Látványterv rajzolásának szabályai																	
Virágdísz tervezése stílusosan																X	
Virágdísz tervezése az alkalomnak megfelelően																	
A virágdíszek tervezése harmonikus összhatásban																	
A növényanyag és a kellékek összeállítása		X	X					X									
Tervezési és kivitelezési szerződések	X									X							
A virágdíszek elszállítása, helyszíni elhelyezése																	
Kivitelezési ütemterv készítése										X							
A virágdíszek fenntartásának, ápolásának módjai, technikái																	
A virágdíszítés lebontása, elszállítása																	
Árkalkuláció készítésének elvei, menete				X													
A szolgáltatás ellenértékének megállapítása, elszámolása	X									X							



A vállalkozás arculatának megtervezése, referenciamunkák bemutatása	X																	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK																		
Építészeti műszaki rajz olvasása, értelmezése		X					X											
Helyszínrajz készítése		X					X											
Szabadkézi rajzolás		X					X											
Elemi számolási készség	X	X					X			X								
Elemi szintű számítógép-használat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK																		
Precizitás	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kézügyesség		X					X											
Térlátás		X					X				X	X	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK																		
Prezentációs készség	X					X				X								
Közérthetőség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kapcsolatteremtő készség	X					X				X								
MÓDSZERKOMPETENCIÁK																		
Kreativitás, ötletgazdagság		X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Tervezés		X	X	X	X	X	X	X	X	X								









## 1. Térberendezés tantárgy

124 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A virágkötő és virágkereskedőket megismertesse a kirakatrendezés, valamint a külső és belső terek növényi dekorációinak megtervezésével, elkészítési munkálataival, az állandó és az alkalmi teremdíszek készítésének és fenntartásának feladataival. Ismerjék meg a tervezés, a kivitelezés munkafolyamatait, a hozzájuk tartozó berendezési tárgyakat, installációkat, növényeket, vágott virágokat és zöldeket, díszítő kellékeket és azok felhasználási módjait a belső terek berendezéséhez. Legyenek tájékozottak az ünnepi virágdíszek típusaival, formáival, stílusával, az elkészítéshez szükséges installációk anyagaival.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a virágkötészet tantárgyra épül, az ott tanultakat folytatja, magasabb szintre emeli. A növényfelhasználáshoz szükség van a növényismeret és –kezelés tantárgyban tanultakra is, amely a virágdíszek elkészítésének alapját képezi. A párhuzamosan tanult tantárgyak (tervkészítés, művészeti ismeretek, rajz-és műszaki ismeretek) tananyaga ismerete szükséges a térberendezés tantárgy teljes körű elsajátításához.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. A térberendezés fogalma, feladatai

6 óra

A térberendezés fogalma, helye a virágkötészetben

Az installáció fogalma

A térberendezés feladata a belső, és az épülethez közvetlenül kapcsolódó külső terek (terasz, balkon, stb.), a rendezvények, az ünnepek, az esküvők, a temetések, a kiállítások, a bemutatók növényekkel, növény-összeültetésekkel, virágdíszekkel történő díszítése, berendezése, gondozása, fenntartása

A virágdíszek és növény-összeültetések anyagának beszerzési lehetőségei Magyarországon

A nagyobb növény-berendezést végző cégek megismerése

#### 1.3.2. A növényi térberendezés törvényszerűségei

14 óra

A belső terekben díszítésre felhasználható virágdíszek, növény-összeültetések elkészítéséhez szükséges virágkötészeti, belsőépítészeti alaptörvények

Formák, vonalak

A színek tulajdonságai, hatásai (színezet, telítettség, világosság)

Színharmóniák, színkontrasztok, színhangzatok

A színek felhasználása a térberendezésben

Arányok, tagolás, egyensúly, sorolás, csoportosítás, ritmus

Stílusok

Mindezek alkalmazási módjai a térberendezésben

#### 1.3.3. Ünnepi virágdíszek

16 óra

Az év ünnepeinek virág- és növénydíszítése (névnapok, családi ünnepek, Valentin nap, nőnap, nemzeti ünnepek, húsvét, anyák napja, ballagás, pedagógus nap, karácsony, szilveszter)

Az ünnepekre jellemző virágdíszek tervezésének, készítésének szempontjai, jellegzetes növény- és kellékanyagai

#### 1.3.4. Kegyeleti virágdíszek

16 óra

Temetések, kegyeleti búcsúztatások, megemlékezések, mindenszentek és halottak napja virág- és növénydíszítése

Az alkalomra jellemző virágdíszek, növény-összeültetések, installációs berendezések, kiegészítő kegyeleti kellékek tervezésének, készítésének, elrendezésének szempontjai

Jellegzetes növény- és kellékanyagai

### **1.3.5. Esküvői virágdíszek**

*16 óra*

Az esküvő virág- és növénydíszítése

Az alkalomra jellemző virágdíszek, növény-összeültetések, dekorációs elemek, teremtervezések, bútordíszítések tervezésének, készítésének, elrendezésének szempontjai

Jellegzetes növény- és kellékanyagai

Esküvők komplex berendezése növényvel, virágdísszel

Különböző vallások esküvői virág- és növénydíszei

### **1.3.6. Asztaldíszítések**

*8 óra*

Ünnepek, rendezvények, tanácskozások, éttermei vacsorák, stb. asztaldíszei tervezését befolyásoló tényezők: az alkalom, az asztal mérete, alakja, az asztalterítő, a székhuzatok, az étkezés, a környezet stílusa, bútorai

Az asztaldíszek készítésének szabályai

A színek megfelelő alkalmazása az asztaldíszítésnél

A vágott virágból készült asztaldíszek típusai

### **1.3.7. Tartós növényi díszítések belső terekben**

*18 óra*

Belső terek környezeti viszonyai: a hőmérséklet, a levegő összetétele, a fényviszonyok, a víz, a páratartalom a különböző típusú belső terekben, az igényeknek megfelelő megteremtésük

A különböző klímájú belső terekhez tartozó növények megismerése, összeültetés tervezése

Növényi téralkotások készítése: egyedi és csoportos elhelyezések

Mobil és stabil virágtartó edények, állványok, szerkezetek

Különböző típusú növény-összeültetések

Lakások növénydíszítése: Különböző stílusú és klímájú lakások díszítése növényekkel, növény-összeültetésekkel, virágdíszekkel

Középületek tartós növénydíszítése: különböző funkciójú, méretű, formájú, klímadottságú középület helyiségek tartós növénydíszítésének tervezése az épületben található helyiségek alaprajza alapján, az elkészítés szempontjai

A térdíszítések technikai és virágkötészeti jellemzői

Növény elhelyezési lehetőségek

Különleges növény-összeültetési módszerek (hidrokultúra, növényfal)

Virágdíszek a középületekben

### **1.3.8. Alkalmi térdíszítések**

*10 óra*

Belső terek alkalmi díszítésének általános jellemzői

A színpaddíszítés, a kereskedelmi, a művészi stb. kiállítások, bálók, nagy rendezvények virágdíszítésének és növény-berendezésének tervezési, elkészítési és fenntartási szempontjai

A növény- és virágkiállítások, a virágkötészeti versenyek, bemutatók elrendezésének, berendezésének szempontjai

A kiállításokhoz használható installációk, dekorációs elemek megtervezése

### **1.3.9. Kirakatrendezés**

**20 óra**

A kirakatrendezés történeti kialakulása, a reklám és a kirakat összefüggése

A kirakatrendezés törvényszerűségei, érvényesülésük a virágüzleti és másfajta üzleti kirakatrendezésben

A különböző kirakatformák és berendezésük

A kirakat installációs és dekorációs elemeinek megtervezése, berendezési, kivitelezési folyamatának levezetése, a kirakat karbantartása

A kirakat berendezéséhez használatos eszközök, szerszámok, kellékek, kiegészítő anyagok



**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat	X			Szakmai DVD
1.2.	elbeszélés			X	Szakmai DVD
1.3.	megbeszélés		X		DVD ötletek
1.4.	szemléltetés			X	DVD, Szakmai könyvek albumok
1.5.	projekt	X			tervolvasás
1.6.	házi feladat	X			albumok, szakmai könyvek

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			Szakmai könyvek DVD
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			Szakmai könyvek DVD
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Szakmai könyvek DVD
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			Szakmai könyvek DVD
1.5.	Információk önálló rendszerezése	X			Szakmai könyvek, DVD
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			Szakmai könyvek, DVD
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése			X	DVD , albumok
2.2.	Leírás készítése			X	témazárás
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			X	témazárás
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			témazárás
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			albumok, szakmai könyvek
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	látszati rajz értelmezése				albumok DVD
3.2.	virágdísz rajz készítés tárgyról				albumok
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X			helyszín
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			helyszín
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		DVD

### 1.5.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1	magyarázat	X			Szakmai DVD
1.2.	elbeszélés			X	Szakmai DVD
1.3.	megbeszélés		X		DVD ötletek
1.4.	szemléltetés			X	DVD, Szakmai könyvek albumok
1.5.	projekt	X			tervolvasás
1.6.	házi feladat	X			albumok, szakmai könyvek

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Térberendezés gyakorlat tantárgy

279 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a virágkötő és virágkereskedőkkel begyakoroltassa a szakszerű kirakatrendezés, valamint a külső és belső terek növényi dekorációjának, virágdíszek elkészítési munkálatait, az állandó és az alkalmi teremszerek készítésének és fenntartásának feladatait.

Tanítsa meg, gyakoroltassa be a környezetbe illő, a környezethez alkalmazkodó, a funkcióknak megfelelő virágdíszek, növény-összeültetések, más növényi dekorációk szakszerű elkészítését és elhelyezését.

Gyakoroltassa be a növény-berendezésekhez szükséges installációs és díszítő elemek elkészítését és hozzáillesztését, a megfelelő anyagú, stílusú, méretű tartóedények, a növény-összeültetési módszer kiválasztását. Ismerjék meg az ismertebb és jól működő, megfelelő készlettel és minőségi áruval rendelkező növény, kellék nagykereskedéseket, hogy későbbi munkájukban a cégek termékeit felhasználhassák.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A gyakorlati feladatok a virágkötészetben tanultakra épülnek, az ott tanultakat folytatja, magasabb szintre emeli. A növényfelhasználáshoz szükség van a növényismeret és –kezelés tantárgyban tanultakra is. A párhuzamosan tanult tantárgyaknál (tervkészítés, művészeti ismeretek, rajz- és műszaki ismeretek) szerzett ismeretek nélkülözhetetlenek a térberendezés tantárgy maradéktalan elsajátításához.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. A növényi térberendezés törvényszerűségei

20 óra

A formai törvényszerűségek és a színharmónia megvalósítása a virágdíszítésekben, növény-összeültetésekben, növény-berendezésben

Formák és vonalak alkalmazása a gyakorlatban

Színharmóniak, színhangzatok, szíkontrasztok, színhangulatok készítése színes felületek segítségével

A törvényszerűségek alkalmazása a gyakorlatban (arányok, tagolás, egyensúly, sorolás, csoportosítás, ritmus, stílusok)

Látogatás növény és kellék nagykereskedésekben

- 2.3.2. Ünnepi virágdíszek készítése** **28 óra**  
Ünnepi virágdíszek készítése (névnapok, családi ünnepek, Valentin nap, nőnap, húsvét, ballagás, anyák napja, karácsony, szilveszter)  
A virágdíszek megtervezése, a virág, a növény és a kellék lista összeállítása  
Belső vagy külső tér díszítése ünnepi virágdíszekkel  
Virágdíszek készítése a környezeti adottságok figyelembe vételével
- 2.3.3. Kegyeleti virágdíszek készítése** **35 óra**  
Kegyeleti virágdíszek készítése: koszorú, sírcsokor, részvétcsokor, koporsódísz, sírdísz, urnadísz, sírpárna  
A virágdíszek megtervezése, a virág, a növény és a kellék lista összeállítása  
A ravatalozó helyiség, más, felravatalozásra vagy megemlékezésre alkalmas helyiségek és templom virágdíszítése kegyeleti alkalomra, növény-összeültetések és dekorációs elemek felhasználásával  
A virágdíszek, díszítő elemek elkészítése
- 2.3.4. Esküvői virágdíszek készítése** **45 óra**  
Esküvői virágdíszek készítése: menyasszonyi csokor és a menyasszony egyéb díszei, koszorúslányok és az örömszülők díszei, csokrai, a vőlegény virágdíszei, a gyűrűpárna, a környezet és a járművek díszítése  
A virágdíszek megtervezése, a virág, a növény és a kellék lista összeállítása, a díszek elkészítése  
Az esküvő helyszínének díszítése virágdíszekkel, növény-összeültetésekkel, növényi vagy dekorációs térelemekkel  
Az esküvői vacsora helyszínének díszítése hasonló elemekkel  
Szabadtéri esküvő növénydíszei
- 2.3.5. Asztaldíszítések készítése** **28 óra**  
Asztaldíszítések készítése különböző alkalmakra, eltérő formájú, méretű asztalokra, többféle növényanyagból és kellékekből  
Az esküvői asztaldíszek megtervezése, elkészítése különböző asztalformákra a környezet figyelembe vételével  
Ünnepi vacsorák asztaldíszjeinek elkészítése
- 2.3.6. Tartós növényi díszítések készítése belső terekben** **45 óra**  
Növény-összeültetések készítése, cserepes növények egyedi és csoportos elhelyezése belső terekben  
Az elrendezések megtervezése a gyakorlatban, elrendezés tervezése az épület, nagyobb belső tér vagy egy irodahelyiség alaprajzán  
Bemutatás látványos képen  
Középületek, különböző funkciójú, méretű, formájú, klímájú, tájolású helyiségei tartós növénydíszítésének megtervezése, a fenntartás munkáinak meghatározása  
Néhány minta növény-összeültetés elkészítése
- 2.3.7. Alkalmi térdíszítések készítése** **42 óra**  
Színpaddíszítés, termék kiállítások, bálók, nagy rendezvények virágdíszítésének gyakorlati megtervezése, elkészítése, értékelése  
Virágkiállítás megtervezése és berendezése  
Alaprajzon és látványos képen történő bemutatás
- 2.3.8. Kirakatrendezés elkészítése** **36 óra**

A kirakatrendezés menete: alapötlet, téma kiválasztása, látványterv készítése, anyagok összeállítása, virágdíszek elkészítése, árcédulák, táblák megírása, kirakat kiürítése, tisztítása, a tér kialakítása, virágdíszek elhelyezése, ellenőrzés  
Egy adott kirakati téma elkészítése megépített, összeállított kirakati térben (iskola gyakorlóterem, aula, stb.)

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporth	osztály	
1.1.	magyarázat		X		DVD
1.2.	kiselőadás		X		Szakmai könyvek, albumok, DVD
1.3.	megbeszélés		X		
1.5.	szemléltetés		X		DVD
1.6.	egyéb		X		virág- és növénydíszek készítése, berendezés

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			albumok, DVD
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			albumok, DVD
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			jegyzetömb
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			témakifejtés
2.2.	Tesztfeladat megoldása	X			témazáró
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			szakmai könyvek
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		üzleti gyakorlat
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	alap rajz értelmezése		X		albumok, épület alaprajzok
3.2.	XY rajz elemzés, hibakeresés	X			albumok
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X			virágüzleti megfigyelések

4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			virágüzleti megfigyelések
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		szakmai könyv, virágdísz készítése
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása		X		DVD, virágüzleti tevékenység

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Tervkészítés tantárgy

46 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy szakmai vizsgára elkészítendő növény-berendezési tervdokumentációt (árajánlatot, szakdolgozatot) az órákon történő begyakoroltatás során önállóan elkészíthessék a tanulók. Szakmai munkájuk során ezek a tervfeladatok, árajánlatok elkészítése és megvalósítása képezik a megélhetésük alapját.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy ötvözi a különböző tantárgyakban tanultakat, így szinte minden más tantárggyal kapcsolatban van. A megrendelés és az árajánlat készítéséhez szükséges a vállalkozási és a kereskedelmi előzetes ismeretek. A virágdíszek megtervezéséhez a virágkötészeti és térberendezési ismereteket kell alapul venni. A növénylista összeállításához az előzetesen szerzett növényismeretei tudás szükséges. A rajz és műszaki ismeretknél tanultak a műszaki és szabadkézi rajzok elkészítésénél hasznosulnak.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Megrendelés, árajánlat

6 óra

A megrendelések (megbízási szerződés) formai és tartalmi követelményei.

A megrendelés és árajánlat kérés reális megfogalmazása szabályos szerződés formában

A megbízási szerződés foglalja magába a szerződő felek adatait, a megrendelés időpontját, a tervdokumentáció leadási időpontját, a tervezési, az árajánlat adási feladatokat, a fizetés módját, határidejét, a költségkeretet, panaszok esetén a jogi rendezés módját, dátumot és az aláírásokat

#### 3.3.2. Növényberendezés és virágdíszítés tervezése

14 óra

A növénydekoráció és a virágdíszítések megtervezésének szempontjai

A harmonikus virágdíszítés összeállításának szempontjai

Virágdekorációk tervezése alkalomnak megfelelően, stílushelyesen, harmonikus összeállításban.

#### 3.3.3. Virágdekorációk növény- és kellékanyagának összeállítása

12 óra

A különböző stílusú és helyszínű virágdíszítések jellegzetes növényanyaga, az összeállítás szempontjai

Fekete-fehér és színes ötletrajzok, tervrajzok készítése

A növények nevének (faj, fajta) helyesírása (latin és magyar névvel)

A növény, a vágott virág, a vágott zöld, az alapanyagok, segédanyagok és a díszítő kellékek fajtájának, darabszámának meghatározása

A növény-berendezési tervhez (árajánlathoz) kapcsolódva 2 db különböző növény-összeültetés, 3 db virágdísz és 1 db térdísz megtervezése

### 3.3.4. Növényberendezések és virágdíszítések árkalkulációja 8 óra

A virágdíszek árának összeállítása a virágüzleti aktuális bruttó eladási áron

Az ÁFA tartalom feltüntetése (külön az anyagár és a szolgáltatás ára)

A főösszesítő elkészítése

### 3.3.5. Kivitelezési terv

6 óra

A kivitelezés technikai részleteinek felsorolása, időterve

A kiszállítás, az elrendezés, a felépítés, a növénydekoráció ápolása, lebontása, elszállítása

A kiegészítő munkák (takarítás, szállítás, személtelhordás, stb.) feltüntetése

A vállalkozás és referencia munkáinak bemutatása, névjegykártya mellékelése

A kivitelezési szerződés a szerződő felek adataival, a megbízás tárgyával, a határidőkkel, a fizetési és jogi kitételek megjelölésével, hiteles aláírásokkal ellátva

## 3.4. A képzés javasolt helyszíne

## 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			X	DVD
1.2.	elbeszélés			X	Szakmai könyv
1.3.	megbeszélés			X	kész tervek
1.4.	szemléltetés			X	DVD

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			szakmai könyv
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			DVD
1.3.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			DVD
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			kész tervek
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				

2.1.	Leírás készítése	X			virág- és növénydíszek
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			témazárás, DVD
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X			témazárás, DVD
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			témazárás, DVD
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Alaprajz értelmezése			X	szakmai könyv
3.2.	Virágdísz rajz elemzés, hibakeresés	X			szakmai könyv
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		DVD

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Tervkészítés gyakorlat tantárgy

93 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a térdekorációk tervdokumentációjának elkészítéséhez és a megvalósítás szervezéséhez szükséges ismereteket elsajátítsák a tanulók.

Ismerjék a növény-berendezési terv (árajánlat) készítésének szakmai, tartalmi és formai követelményeit, önállóan készítsék el, az alkalmas legyen egy adott helyszín és rendezvény díszítésének kivitelezésére, majd a megrendelővel az elszámolásra. Esztétikus, az előírásoknak megfelelő tervdokumentáció álljon rendelkezésére. A tervdokumentáció tartalma: címlap, tartalomjegyzék, megbízási szerződés az árajánlat elkészítésére, a tervezésre, a helyszín bemutatása, helyszínrajz a virágdíszek helyének megjelölésével, növény-összeültetések, virágdíszek, dekorációs elemek rajzai (fekete-fehér és színes) és ár kalkulációja, kivitelezési terv (műszaki leírás és kivitelezési szerződés), látványterv egy vagy két nézetből, cégbemutató, referenciamunkák, névjegykártya, megbízási szerződés a kivitelezésre, fenntartásra.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy ötvözi a különböző tantárgyakban tanultakat, így szinte minden más tantárggyal kapcsolatban van. A megrendelés és az árajánlat készítéséhez szükséges a vállalkozási és a kereskedelmi előzetes ismeretek. A virágdíszek megtervezéséhez a virágkötészeti és térberendezési ismereteket kell alapul venni. A növénylista összeállításához az előzetesen szerzett növényismeretei tudás szükséges. A rajz és műszaki ismeretknél tanultak a műszaki és szabadkézi rajzok elkészítésénél hasznosulnak.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Megrendelés, árajánlat készítése

14 óra

Az árajánlat elkészítéséhez megbízási szerződést kell készíteni, amely tartalmazza: a szerződő felek adatait, a megrendelés időpontját, a tervdokumentáció leadási időpontját, a tervezési, az árajánlat adási feladatokat, a fizetés módját, határidejét, a költségkeretet, panaszok esetén a jogi rendezés módját, dátumot és az aláírásokat. A feladat elkészítése valós, a tanuló által megválasztott, a témának megfelelő helyszínen legyen.

A pontos adatokra a szerződés megkötéséhez is szükség van.

A szerződés elkészítése

A formai követelmények: A4-es 80 vagy 100 gr/m<sup>2</sup> - es fehér papír, 12 pont nagyságú Ariel vagy Times New Roman típusú betű, a címoldal és a belső címek 16 pontos betűvel is írhatók

A dokumentumot fűzve kell leadni

A tanuló ismerje meg a növény-berendezés terv (árajánlat) tartalomjegyzékét: tartalomjegyzék, megbízási szerződés az árajánlat elkészítésére, a tervezésre, a helyszín bemutatása, helyszínrajz a virágdíszek helyének megjelölésével, növény-összeültetések, virágdíszek, dekorációs elemek rajzai (fekete-fehér és színes) és árkalkulációja, kivitelezési terv (műszaki leírás és kivitelezési szerződés), látványterv egy vagy két nézetből, cégbemutató, referenciamunkák, névjegykártya, megbízási szerződés a kivitelezésre, fenntartásra

#### **4.3.2. Növény-berendezési és virágdíszítési terv elkészítése 27 óra**

A témának megfelelő, a tanuló által kiválasztott helyszín, a növény-berendezés szempontjából fontos részlete méretarányos alaprajzának elkészítése, a tervezett növénydíszítések sematikus rajzainak berajzolása

A növény-összeültetések, a virágdíszek és a térdísz formai megtervezése, arányos rajzainak elkészítése

A fekete-fehér és a színes rajzok két különböző nézetből készülnek

#### **4.3.3. Növény- és kellékanyag összeállítása 20 óra**

A megtervezett és megrajzolt növény-összeültetések, virágdíszek, térdísz növényeinek fajta szerinti kiválasztása, a mennyiségek meghatározása a növények, a vágott virágok, zöldek helyes latin és magyar neveinek összegyűjtése

Az alapanyagok (kaspó, váza, tál, stb.), a segédanyagok (tűzőhab, ültető közeg, stb.) és a díszítő kellékek fajtáinak, mennyiségének összeírása

A növények és a kellékek üzleti eladási bruttó árainak összeírása

#### **4.3.4. Árkalkuláció elkészítése 20 óra**

Az összeírt növény, kellék mennyiségek alapján készíti el a tanuló az árajánlatot (táblázatot), amelyben szerepel az áru megnevezése, a mennyiségi egysége, a mennyisége, az egy mennyiségi egységre vonatkozó üzleti nettó ára, a mennyiségi egységre vonatkozó ÁFA, a mennyiségi egységre vonatkozó bruttó üzleti eladási ár, valamint a bruttó ár a mennyiség és bruttó üzleti ár szorzataként.

Minden egyes megtervezett növény-összeültetés, virágdísz és térdísz táblázatba foglalt árajánlatát külön-külön készíti el a tanuló

Az egyes árajánlati lapok végösszegeinek, a növénydísz nevének és darabszámának feltüntetésével árajánlat főösszesítőt készít

#### **4.3.5. Kivitelezési terv készítése 12 óra**

A tanuló elkészíti a kivitelezés technikai részleteinek felsorolását, időtervét, ütemtervét (műszaki leírás)

Meghatározza a kiszállítás, az elrendezés, a felépítés idejét, módját, a növénydekoráció ápolása, lebontása, elszállítása feltételeit, a kiegészítő munkák (takarítás, szállítás, személtelhordás, stb.) feltüntetésével

A vállalkozás arculatának megfelelően megtervezett emblémája és névjegykártyája mellékelése, a vállalkozás és referencia munkáinak bemutatása



A kivitelezési szerződést a tanuló a szerződő felek adataival, a megbízás tárgyával, a határidőkkel, a fizetési és jogi kitételek megjelölésével, hiteles aláírásokkal ellátva készíti el

A tervdokumentáció mellékleteként, szabadon választott rajztechnikával, a tanuló látászati képet rajzol a növény-berendezésről

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			X	DVD
1.2.	megbeszélés		X		Szakmai könyv, DVD
1.3.	szemléltetés		X		Szakmai könyvek, albumok, DVD
1.4.	projekt		X		növény-berendezési terv készítése
1.5.	házi feladat	X			árajánlat, terv elkészítése
1.6.	egyéb	X			folyamatos tervezés, DVD

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			szakmai könyv
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			szakmai könyv
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X			DVD
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			szakmai könyv, albumok
2.2.	Leírás készítése	X			rajzeszközök, albumok
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			témazárás
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Alaprajz értelmezése	X			kész tervek
3.2.	Növény-berendezési rajz készítése leírásból	X			tervezési gyakorlat, könyv
3.3.	Tervrajz elemzés, hibakeresés			X	kész tervek
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			a tervezési folyamat, DVD
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				

5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		Rajzeszközök, tervkészítés
<b>6.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
6.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			tervezési feladat, DVD

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Művészeti ismeretek tantárgy

93 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy megismertesse a tanulókkal a történelmi korok stílusait, a legújabb művészeti törekvéseket, és a művészeti esztétika alapjait.

Fejlessze a tanulók ízlését, stílusérzékét, megfigyelő- és elemzőképességét, szélesítse általános műveltségüket.

Tegye képessé a tanulókat arra, hogy biztonsággal igazodjanak el a művészet történetében, ismerjék azokat a forrásokat, amelyekkel ismereteiket bővíthetik. A tanultakat felhasználhatják egy-egy korhű vagy magas esztétikai igényt is kielégítő növény-berendezési megrendelés kapcsán.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Ahhoz, hogy a térberendezés során a virágdíszítés megfelelő stílusban készüljön, szükségesek a művészeti korszakok stílusjegyei közötti eligazodás, amihez közvetlenül kapcsolható más, a tanévben tanult tantárgy is.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Az őskor és az ókor művészete

11 óra

Az őskori és az ókori művészeti korszakok (Mezopotámia, Egyiptom, Görög Államok, Római Birodalom) társadalmi viszonyainak, építészetének, képzőművészetének rövid jellemzése, különös figyelemmel a kor virágszimbolikájára, virágmotívumaira, virághasználatára, virágkötészetére, kertművészetére

A művészetekre gyakorolt hatása miatt célszerű a kor vallására is kitérni az ismertetések során

#### 5.3.2. A középkor művészete

11 óra

A középkor művészeti korszakainak (román stílus, gótika, reneszánsz), társadalmi viszonyainak, építészetének, képzőművészetének rövid jellemzése, különös figyelemmel a kor virágszimbolikájára, virágmotívumaira, virághasználatára, virágkötészetére, kertművészetére

A művészetekre gyakorolt hatása miatt célszerű a kor vallására is kitérni az ismertetések során

#### 5.3.3. Az újkor és a legújabb kor művészete

20 óra

Az újkor és a legújabb kor (barokk kor, klasszicizmus, romantika, eklektika, szecesszió, modern művészetek) társadalmi viszonyainak, építészetének, képzőművészetének rövid jellemzése, különös figyelemmel a kor

virágszimbolikájára, virágmotívumaira, virághasználatára, virágkötészetére

#### 5.3.4. Magyar népművészet

11 óra

A magyar népművészet ismertetésénél a magyarság történetére, népszokásokra, néphagyományra kell kitérni

Használati tárgyak készítése, díszítése (bútorok, fazekasság, ruházat)

Virágmotívumok és jelentésük

Virághasználat a népszokásokban

A fontosabb tájegységek díszítő művészete

#### 5.3.5. Japán művészet

6 óra

A távol-keleti virágkultúra és a vallás kapcsolata

Az Ikebana létrejötte, kialakulása, fejlődése

A japán virágelrendezési módok, technikák hatása az európai modern virágkötészeti stílusok kialakulására

A mai európai virágkötészetben és lakberendezésben megmutatkozó tradicionális és modern japán művészeti és virágművészeti, növény-elrendezési módok szerepe

#### 5.3.6. Esztétikai alapfogalmak, minőségek

20 óra

Az esztétikum az embert körülvevő világban

Esztétikai alapfogalmak, minőségek (szép, rút, tragikus, komikus stb.)

Esztétikai érzék, ítélet. A mindennapok esztétikája: ízlés, divat, giccs

#### 5.3.7. Kapcsolódó művészeti fogalmak, ismeretek

14 óra

A művészeti alkotások alapkövetelményei

A művészi kifejezés eszközei

Fotó- és filmművészet

### 5.4. A képzés javasolt helyszíne

### 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák, sajátos módszerek (ajánlás)

#### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.1.	magyarázat			X	Szakmai könyv, album, DVD
1.2.	kiselőadás			X	DVD
1.3.	szemléltetés			X	DVD
1.4.	egyéb	X			stílusrajz, rajzeszközök

#### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása,

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	pontosítása)
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	DVD, szakmai könyv, album
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X			DVD, szakmai könyv, album
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			album, témazárás
2.2.	Tesztfeladat megoldása	X			témazárás
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Stílus rajz értelmezése	X			album, DVD, szakmai könyv
3.2.	Stílus rajz elemzés, hibakeresés	X			album, DVD, szakmai könyv
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			témazárás

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Rajz és műszaki ismeretek tantárgy

124 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a tervezéshez, kivitelezéshez szükséges rajzi alapokat. A rajzok alapján tudják a kivitelezési technikákat, a felhasználható anyagokat, kellékeket, szerszámokat alkalmazni a kivitelezés során. Legyenek tisztában az építészet, belsőépítészet alapjaival, hogy a feladatoként megszabott növényberendezéseket, kiállításokat szakszerűen tudják megoldani. Az egyediségre, ötletességre, a minőségi kivitelezésre való törekvés motiválja a tanulókat. Fontos, hogy ismerjék és alkalmazni tudják a virágüzletben található gépi berendezéseket, szerszámokat.

A rajz tanításának célja a virágkötő és virágkereskedő képzés keretein belül, hogy a tanuló képessé váljon szabadkézzel a térbeli látvány arányos síkba helyezésére; eligazodjon napjaink tárgyi- és stílus irányzataiban, sokféleségében.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A rajzok elkészítéséhez alapvető fontosságú a növények ismerete, a kellékek, kiegészítő berendezések formai megjelenése, az elkészült virágdíszek alakja, színei, a növény-összeültetések alakja, összetétele. Mint ráépülő tantárgynak, így, szinte az elmúlt időszak minden tantárgyának ismerete, kivéve a virágkereskedelem és a vállalkozási ismeretek tantárgyakat, szükséges a rajz- és műszaki ismeretek tantárgy elsajátításához.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. A vizuális nyelv alapjai

4 óra

Anyagok, eszközök, technikák  
Grafikai eszközök, technikák  
Festészeti technikák  
A vizuális nyelv alapelemei: folt, pont, vonal  
Formai törvények: szimmetria, aszimmetria, arányosság (arany metszés), kontraszt, ritmus  
Színtörvények: fényszín, festékszín, színek csoportosítása, a színek, színekontrasztok

**6.3.2. Geometriai testek, térformák rajzolása** **15 óra**

A rajzolás alapfogalmai  
Geometriai testek rajzolásának jellemzői: kocka, forgástestek

**6.3.3. Természettanulmányok** **12 óra**

A rögzítés módjai  
Növények, virágdíszek rajzolásának jellemzői  
Csendélet rajzolásának jellemzői

**6.3.4. Látványtervek rajzolása** **22 óra**

Adott belső tér felmérése, alaprajz készítése  
A belső tér műszaki jellemzőinek felmérése  
Adott tér perspektivikus ábrázolása

**6.3.5. A műszaki ábrázolás alapjai** **10 óra**

A műszaki rajz eszközei és használatuk  
A feliratmezők tartalma, jelentése  
A méretarány fogalma, alkalmazása  
A rajzolás technikai vonatkozásai: vonalvastagságok, feliratok, a szépírás rajzi megjelenítése  
Szöveg megadás a rajzon

**6.3.6. Betűírás** **8 óra**

A betűírás története, a kézírás jelentősége  
Az írás alapanyagai, eszközei  
A betűírás elemei: a betűk szerkezete, arányai, szövegírás, szövegtükör  
Árcédulák, tablók tervezése  
Számítógépes tervezés, írás

**6.3.7. Ábrázolási rendszerek** **19 óra**

Vetítési módszerek: Monge féle (merőleges vetítés), axonometrikus (ferde vetítés), perspektivikus (középpontos)  
Az axonometrikus rajz fogalma, megjelenítése különböző tárgyak és belső terek esetében  
A kocka, a téglatest és a virágkötészeti tárgyak (pl. tartóedény) axonometrikus rajzának elkészítési szabályai, módjai

**6.3.8. Építészeti és belsőépítészeti ábrázolások** **10 óra**

Az építészeti és belsőépítészeti rajzok jelölési rendszere  
A rajzok olvasása  
A méretarány és tájolás jelentősége a rajzon, összefüggése a növény-berendezési és virágüzlet-, kirakat-berendezési tervvel

Adott épületrész és egy belső tér méreteinek és berendezési tárgyainak jelölése a rajzon

A vázlattevé (skiccc) szerepe a tervezésben

### **6.3.9. Egyszerű installációs és dekorációs elemek tervezése 16 óra**

Egyszerű kirakati és üzleti installációs elemek, állványok, térelemek, kiállítási dekorációs alapok tervezésének szempontjai, műszaki megoldásai, összhangban a belső tér tárgyaival, növény-berendezésével

A funkció, a stabilitás és az esztétika összhangja

A virágüzlet, a kirakat, a belső tér és a tartóelemek, dekorációs kellékek, berendezések összhangjának megteremtése

Különböző felületek kialakítása a belső térben, az installáción

Festések, ragasztások, domború felületek, ezek anyagai, műszaki megoldások

A felületek hatáskeltő funkciója (látvány és tisztíthatóság), sablonok, minták, motívumok a falfelületeken

Virágüzleti, kirakati egyszerű emelvények, tartók megtervezése, anyagainak leírása  
Makett készítés

### **6.3.10. Feliratok, látványelemek készítése 8 óra**

A kirakati és a virágüzleti feliratok, látványelemek szerepe, jelentősége a kereskedelem, a marketing területén

Anyagok, formák, felületek, színek hatáskeltő szerepe

Az alkalmakhoz illő motívumok, jelképek fontossága, hatása (Valentin-nap, nőnap, húsvét, anyák napja, mindenszentek, advent, karácsony, újév, ballagás, névnapok, évszakok, trendtémák stb.)

A cégfelirat (logo) szerepe az eladásban, az üzlet megjelenésében

A cégemléma és felirat megtervezésének szempontjai és az elkészítés technikai megoldásai (üzletfelirat, névkártya, levélpapír, prospektus, web-oldal, árcédula, akciós feliratok stb.)

## **6.4. A képzés javasolt helyszíne**

## **6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható, tanulói tevékenységformák, sajátos módszerek (ajánlás)**

### **6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat			X	DVD, szakmai könyv, albumok
1.2.	kiselőadás			X	DVD, szakmai könyv, albumok
1.3.	szemléltetés			X	DVD, szakmai könyv, albumok
1.4.	egyéb, elemzés			X	albumok

### **6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X			DVD
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X			DVD
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			Szakmai könyv
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X			témazárás
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X			témazárás
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Alaprajz értelmezése			X	szakmai könyv
3.2.	Látszati rajz elemzés, hibakeresés			X	szakmai könyv
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			témazárás

## 6.5.2.

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Rajz és műszaki gyakorlatok tantárgy

217 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja olyan virágkötő és virágkereskedők gyakorlati képzése, akik képesek a nagyobb, átfogó díszítési, berendezési, kirakat-rendezési, virágüzlet berendezési feladatok megtervezésére, kivitelezésére.

A virágkötő és virágkereskedő tanulók tudjanak önállóan építészeti, belsőépítészeti terveket olvasni, valamint kirakati, virágüzlet berendezési, növény-berendezési, kiállítási terveket, maketteket és kivitelezéseket készíteni, illetve az ezekhez szükséges egyszerű berendezési tárgyakat, emelőket összeállítani.

A szabadkézi rajz segít abban, hogy az ember elsajátítsa - szorgalmától függően - a vizuális nyelv használatát, melynek segítségével szabadon kifejezheti és rögzítheti gondolatait, elképzeléseit úgy, hogy azt mások is megértsék. A nonverbális kommunikáció eme formáját csak gyakorlás útján lehet elsajátítani. Fontos a tudatos térszemlélet, az absztrahálás képessége, kitartás, esztétikusság.

A végső cél a képzés folyamán a növény-összeültetések, a virágdíszek, a térelemek, a látványterv rajzainak önálló elkészítése és összeállítása.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tervek, a növény rajzok, a növény-összeültetési rajzok, a skiccek, a látszati képek megrajzolásához, mint ráépülő modul elsősorban a térberendezés, a tervekészítés, a

növényismeret, a virágkötészet tantárgyak ismerete szükséges.

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. A vizuális nyelv alapjai**

*14 óra*

Egyszerű rajzfeladatok során gyakorolja be a tanuló a vizuális nyelv alapelemeinek megjelenítését a saját munkájában

Készítsen szín-összeállításokat, folthatásokat, szín-együtteseket, de már növénycsoportok, virágkötészeti munkák megrajzolásával, különböző technikákkal

#### **7.3.2. Geometriai testek, térformák rajzolása**

*20 óra*

A rajzban használatos alapfogalmak tisztázása

Anyagok és eszközök, eszközhasználat, technikák

A vázolás alapszabályai: lap rögzítése, előkészítése, a rajzlap síkjának helyzete, a rajzeszköz megválasztása

Az ábrázolandó tárgy tulajdonságainak meghatározása és megfigyelése, környezetéhez való viszonya

Az ábrázolandó tárgy skicce, majd pontos elhelyezése a síkfelületen (papíron)

A befoglaló folt függőleges és vízszintes mért paraméterei egymáshoz, illetve a rajzlaphoz viszonyítva. az árnyékolás szükségessége, szabályai, tónusozás, vetítési, megvilágítási rendszerek (mesterséges, természetes) az árnyék, mint vetület (megvilágított rész, önárnyék, reflexek, vetett árnyék, bevetett árnyék), térelemek árnyékai (pont, egyenes, síklap és síklapú testek árnyéka, forgástestek árnyéka)

#### **7.3.3. Természettanulmányok**

*20 óra*

Cserepes-, levél- és virágzó növények rajza

Vágott virágok és vágott ágak rajza

Különböző termések tanulmányrajza

Virágkötészeti munkák, termékek, díszek (virágtál, vázadísz, koszorú) rajza

Alkalmi virágdíszek rajza, színvázlata (csokor, tál, kosár, koszorú stb.), festése, különböző technikákkal történő megjelenítése

Csendélet: kisebb berendezési tárgyak, használati eszközök, növények, drapériák kapcsolata (ceruzavázlat, színvázlat, képépítés)

A tervfeladatban szereplő növények rajzai

#### **7.3.4. Látványtervek rajzolása**

*42 óra*

A perspektivikus rajz jelentősége a belső terek növényvel való berendezésében, elkészítésének módja egy adott belső tér esetében

A látszati kép látványának növelése rajzi eszközökkel, technikákkal

Belső tér (közösségi termék, irodák, üzletek, lakások, templomok stb.), kirakatok rajza, festése, különböző technikákkal történő megjelenítése

Perspektivikus belső térkompozíció alaprajzok, homlokzatrajzok alapján

Nagyméretű külső terek, épületek perspektivikus rajza különböző nézőpontokból

Díszfák, cserjék, virágok tájba illesztése, tájrészlet vázlata

A növény-berendezési terv (árajánlat) növény-összeültetési, virágdísz, térelem rajzainak elkészítése

#### **7.3.5. A műszaki ábrázolás alapjai**

*14 óra*

Épületek, belső terek, helyiségek, az épülethez kapcsolódó teraszok, a tervfeladathoz (árajánlat) tartozó épületrészek, helyiségek méretarányos alaprajzainak elkészítése

Felmérések készítése



A virágüzlet méretarányos növény-berendezési és kirakat berendezési tervezésének alaprajzai

A berendezési tárgyak, a növények, a virágdekorációk jelölései egy adott belső tér, rendezvény vagy virágüzlet esetében

A funkció és a látvány kapcsolata

Az egyes berendezési elemek megjelenítése az alaprajzon, a megrajzolás technikai megoldásai

### **7.3.6. Betűírás**

**14 óra**

Az írás anyagainak és eszközeinek használata

Betűírás gyakorlása

A növény-berendezési terv (árajánlat) feliratainak elkészítése

A virágüzlet működése során felmerülő, szép kézírással, látványos betűtípussal elkészítendő feliratok megírása

Kézzel írt számlák szépírás gyakorlása. Számítógépes szöveg- és feliratkészítés

### **7.3.7. Ábrázolási rendszerek**

**26 óra**

Egy tárgy, belső tér vagy kirakat megjelenítése axonometrikus rajzon

Rajzolás gyakorlása az axonometrikus rajz szabályainak betartásával

Szerkesztések mértani testekről, belső terekről

Belső terek, épületrészek, utcarészletek rajzolása perspektivikus ábrázolással, különböző rajztechnikai megoldásokkal

A növény-berendezési tervben (árajánlat) szereplő, személyre szabott térberendezési feladat látszati képének megrajzolása

### **7.3.8. Építészeti és belsőépítészeti ábrázolások**

**21 óra**

Az építészeti, belsőépítészeti rajzok olvasása, egyszerű épület, virágüzlet, kirakat méretarányos alaprajzának építészeti rajzi megjelenítése

A feliratok elkészítése

### **7.3.9. Egyszerű installációs és dekorációs elemek tervezése**

**26 óra**

Egyszerű kirakati és üzleti installációs elemek, állványok, térelemek, kiállítási dekorációs alapok kivitelezésének szempontjai, műszaki megoldásai, megtervezésük, összhangban a belső tér tárgyával, növény-berendezésével

A funkció, a stabilitás és az esztétika összhangjának megteremtése

Az elemek vetületeinek megrajzolása, méretezése, anyagjelölése, elkészítése

A terv kivitelezésének módjai

Különböző felületek kialakítása a belső térben, az installáción

Festések, ragasztások, domború felületek, ezek anyagai, műszaki megoldásai

A virágüzlet berendezésének gyakorlati vonatkozásai

A makett készítése a növény-berendezés tervhez, a méretarányos makett elkészítésének módjai

### **7.3.10. Feliratok, látványelemek készítése**

**20 óra**

Reklámszövegek és feliratok elkészítése

Árcédulák, ismertető megírása

A virágüzletben használható tájékoztató feliratok, szezonális díszítő elemek, kirakati dekorációk, reklámfeliratok készítése

Nyitva tartási tábla megírása

## **7.4. A képzés javasolt helyszíne**

**7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		egyéni	csoporthoz	osztályhoz	
1.1.	magyarázat			X	albumok, DVD
1.2.	megbeszélés			X	albumok, DVD
1.3.	szemléltetés			X	albumok, DVD
1.4.	házi feladat	X			rajzeszközök, festészeti alapanyagok

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoportbontás	Osztálykeret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			Rajzeszközök, DVD
1.2.	Információk önálló rendszerezése	X			Albumok
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			témazárás
2.2.	Leírás készítése	X			témazárás
2.3.	Tesztfeladat megoldása	X			témazárás
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Alaprajz értelmezése	X			tervek
3.2.	Látszati rajz készítése leírásból	X			albumok, rajzeszközök
3.3.	Axonometrikus rajz készítése tárgyról	X			albumok, rajzeszközök
3.4.	Tervrajz elemzése, hibakeresés	X			albumok, rajzeszközök
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			felmérés
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		tervezés, rajzolás, rajzeszközök
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X			rajzeszközök
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat		X		mérő- és rajzeszközök
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			rajzolás, tervezés, rajzeszközök

**7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.137.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 853 01**

**VÍZÉPÍTŐ SZAKTECHNIKUS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 853 01 számú, vízépítő szaktechnikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 853 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vízépítő szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 23.. Vízügy

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLI. Vízügy

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: —

    vagy iskolai előképzettség hiányában: —

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: 54 582 04 Mélyépítő technikus, vagy 54 853 02 Vízgazdálkodó technikus, vagy 54 853 03 Vízgépészeti technikus, vagy 54 853 04 Víziközmű technikus

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	18,5	13
	Összesen	31,5	
11700-16 Általános vízépítési ismeretek	<b>Vízépítési földművek</b>	<b>4</b>	
	<b>Vízháztartás és komplex vízkészlet gazdálkodás</b>	<b>2</b>	
	<b>Általános vízépítési gyakorlat</b>		2
	<b>Geodézia gyakorlat</b>		2
11698-16 Vízépítési feladatok	<b>Vízépítési létesítmények</b>	<b>6,5</b>	
	<b>Közműépítés</b>	<b>2</b>	
	<b>Víz- és közműépítési gyakorlat</b>		<b>5</b>
	<b>Vízépítési szervezés és gépesítés</b>	<b>2</b>	
	<b>Vízépítési tartószerkezetek</b>	<b>2</b>	
	<b>Vízépítési rajz gyakorlat</b>		<b>2</b>
11699-16 Vízépítő szaktechnikus zárófeladat	<b>Zárófeladat gyakorlat</b>		<b>2</b>

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	573,5	403
	Összesen	976,5	
11700-16 Általános vízépítési ismeretek	<b>Vízépítési földművek</b>	<b>124</b>	<b>0</b>
	Töltésállékonysági vizsgálatok, teherbírási, tömörségi, minőségbiztosítási vizsgálatok	22	
	Bevágás és töltés jellegű földmunkák	40	
	Földművek üzemeltetése, karbantartása, védelme	20	
	Földmunkagépek, emelőgépek, bedolgozás gépei	16	
	Munkaterület berendezése, speciális munkaterület körülhatárolások	16	
	Helyszínrajz, hossz- és keresztzelvény szerkesztés	10	
	<b>Vízháztartás és komplex vízkészlet gazdálkodás</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	Munkahelyi laborfeladatok, mintavétel, értékelés	8	
	Számítógépes programok megismerése, használata	14	
	Árhullámkép, vízhozamgörbe	10	
	Hidraulikai adatok mérése, csatornák méretezése	12	
	Vizes élőhelyek	4	
	Ökológiai átjárhatóság, a zöld és kék folyosók	7	
	Integrált folyó és vízgyűjtő-gazdálkodási ismeretek	7	
	<b>Általános vízépítési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Töltésállékonysági vizsgálatok, teherbírási, tömörségi, minőségbiztosítási vizsgálatok		7
	Bevágás és töltés jellegű földmunkák		10
	Földművek üzemeltetése, karbantartása, védelme		6
	Földmunkagépek, emelőgépek, bedolgozás gépei		4
	Munkaterület berendezése, speciális munkaterület körülhatárolások		5
	Helyszínrajz, hossz- és keresztzelvény szerkesztés		6
	Munkahelyi laborfeladatok, mintavétel, értékelés		6
	Számítógépes programok megismerése, használata		10

	Árhullámkép, vízhozamgörbe		3
	Hidraulikai adatok mérése, csatornák méretezése		5
	<b>Geodézia gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Hagyományos és korszerű geodéziai műszerek használata		12
	Kitűzések		24
	Felmérések		16
	Mérési eredmények feldolgozása		10
11698-16 Vízépítési feladatok	<b>Vízépítési létesítmények</b>	<b>201,5</b>	<b>0</b>
	Vízépítési létesítmények fajtái	62	
	Vízépítési tervek ábrázolási szabályai, tervismeret, tervolvasás, műtárgy tervek	31	
	Folyami és tavi kikötők	12	
	Nagy műtárgyak építése, ellenőrzése, kútsüllyesztési technológia	8	
	Szivattyúk telepítési szempontjai	31	
	Árvízvédelmi védvonalak építése, korszerű vízkárelhárítás	46,5	
	Völgyfenéken, domboldalon történő vízrendezés speciális módszerei	11	
	<b>Közműépítés</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	Vízellátás, vízbeszerző helyek építése	18	
	Csatornázás, szennyvíztisztítás létesítményei	20	
	Korszerű közműépítési és karbantartási eljárások	8	
	Vonalas létesítmények tervezése	8	
	Vezeték építése és csomópontok szerelvényei	8	
	<b>Víz- és közműépítési gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>155</b>
	Vízépítési létesítmények fajtái		62
	Folyami és tavi kikötők		10
	Nagy műtárgyak építése, ellenőrzése, kútsüllyesztési technológia		10
	Szivattyúk telepítési szempontjai		10
	Árvízvédelmi védvonalak építése, korszerű vízkárelhárítás		26
	Völgyfenéken, domboldalon történő vízrendezés speciális módszerei		6
	Vízellátás, vízbeszerző helyek építése, karbantartása		6
	Csatornázás, szennyvíztisztítás létesítményeinek építése, karbantartása		10
	Vonalas létesítmények kialakítása		10
	Vezetékek építése, csomópontok szerelvényei		5
	<b>Vízépítési szervezés és gépesítés</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	Vízjogi ismeretek, vízjogi létesítési engedélyezési eljárás	16	
	Árvízvédelmi szervezet, védelmi naplóvezetés	8	

	Beruházás folyamata, organizációs terv technológiai utasítás, építési naplóvezetés, ütemtervek, mennyiségszámítás, költségvetés	16	
	Pályázati alapismeretek	6	
	Korszerű gépláncok, speciális építőgépek, alapozás és betonozás gépei, eszközei	16	
	<b>Vízépítési tartószerkezetek</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	Vízépítési szerkezeteket érő terhelések és hatások	16	
	Eredő, horizontális, vertikális víznyomások	15	
	Vasbeton szerkezetek	16	
	Vasalási tervek	15	
	<b>Vízépítési rajz gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Vízépítési tervek szabályok szerinti rajzolása		10
	Geometriai műveletek CAD programokkal		16
	2D-s és 3D-s rajzokat készítése CAD programok segítségével		16
	Műszaki dokumentáció készítése CAD programok segítségével		12
	Méretezi és feliratokkal látja el a rajzokat		8
11699-16 Vízépítő szaktechnikus zárófeladat	<b>Zárófeladat gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Vízépítési műtárgyak, vagy létesítmények felmérésének, dokumentálásának szabályai		8
	A rendelkezésre álló és megszerzett adatok, információk feldolgozásának módszerei		8
	Vízépítési műtárgyak vagy létesítmények fejlesztési lehetőségei		5
	Tervezőprogram használata		3
	Mennyiségszámítás szabályai, dokumentálása		6
	Költségvetés, árelemzés készítése, költségek meghatározása		6
	Anyag-, munkarő- és gépszükséglet meghatározásának szabályai		4
	Fejlesztési/beruházási/átépítési technológiai folyamatok		22

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.



**A**

**11700-16 azonosító számú**

**Általános vízépítési ismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11700-16 azonosító számú Általános vízépítési ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vízépítési földművek Viznazarítás és komplex vízkészlet gazdálkodás	Általános vízépítési gyakorlat	Geodézia gyakorlat
<b>FELADATOK</b>			
Munkaterületet bejárja, építés előkészítést végez	x	x	x
Felvonul a munkaterületre	x	x	x
Földmű építési technológiát határoz meg	x	x	x
Földmű építést irányít, ellenőriz	x	x	x
Vízépítési földműveket épít	x	x	x
Állékonysági ellenőrzést végez	x	x	x
Vízmintát vesz, értékkel		x	
Laborvizsgálatokat végez, mintát vesz		x	
Vízállapot értékelést végez		x	
Hidraulikai adatokat mér, csatornákat méretez		x	
Ismeri a komplex vízkészlet-gazdálkodás alapelveit		x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Töltésállékonysági vizsgálatok	x	x	x
Bevágás jellegű földmunkák	x	x	x
Töltés építési technológiák	x	x	x
Földművek védelme	x	x	x
Teherbírási, tömörségi minőségbiztosítási vizsgálatok	x	x	x
Földmunkagépek, emelőgépek, bedolgozás gépei	x	x	
Elkészült művek üzemeltetése, karbantartása	x	x	
Speciális munkaterület körülhatárolások	x	x	
Munkaterület berendezése	x	x	
Helyszínrajz, hossz- és keresztshelvényszerkesztés	x	x	x
Munkahelyi laborfeladatok, mintavétel, értékelés		x	
Számítógépes programok megismerése, használata		x	
Árhullámkép, vízhozamgörbe		x	
Hidraulikai adatokat mérése, csatornák méretezése		x	
Vizes élőhelyek		x	
Ökológiai átjárhatóság, a zöld és kék folyosók		x	
Integrált folyó és vízgyűjtő-gazdálkodási ismeretek		x	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Szakmai számolási készség, összefüggések megértése	x	x	x

Szakmai nyelvi kommunikáció	x	x	x	x
Infokommunikációs eszközök, szakmai szoftverek használata	x	x	x	x
Laboratóriumi eszközök használata	x	x	x	x
Kivitelezés dokumentálása	x	x	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Önállóság	x	x	x	x
Rugalmasság	x	x	x	x
Szervezőképesség	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Kezdeményezőképesség	x	x	x	x
Irányítási készség	x	x	x	x
Határozottság	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Áttekinthető képesség	x	x	x	x
Kreativitás, ötletgazdagság	x	x	x	x
Információgyűjtés	x	x	x	x

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulók a tantárgy keretében megismerkednek a töltésállékonysági, teherbírási, tömörségi, minőségbiztosítási vizsgálatokkal, bevágás és töltés jellegű földmunkák készítésével, földművek üzemeltetésével, karbantartásával, védelmével. Az ehhez kapcsolódó földmunkagépek, emelőgépek és bedolgozás gépeivel. Példákat láthatnak a munkaterület berendezésére, speciális munkaterület körülhatárolásokra. Szerkesztenek helyszínrajzokat, hossz- és keresztmetszvényeket.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

**1.3. Témakörök****1.3.1. Töltésállékonysági vizsgálatok, teherbírási, tömörségi, minőségbiztosítási vizsgálatok 22 óra**

Tömörségi követelmények. Szemeloszlás, plasztikus index, víztartalom kötött talajok konzisztenciája. Proctor-vizsgálat, tömöríthetőség. Földművek minőségellenőrzése. A geometriai méretek ellenőrzése, a céljellelmezők ellenőrzése – teherbírás – vízzáróság. Tömörségellenőrzés. Tömörségi fok radiometriás mérés vagy mintavétel alapján (Trp). Folyamatos tömörségellenőrzés gyorsulás-mérés (CCC) alapján (CMV, RMV, OMEGA). Penetrációs mérés dinamikus szondaszerű eszközök Technológiaellenőrzése.

**1.3.2. Bevágás és töltés jellegű földmunkák 40 óra**

A földművek anyagának tervezése és minősítése. A talajok alkalmassága földműépítés szempontjából. Fejtési osztályba sorolás az MSZ 15015 szerint. A vízépítési földművek speciális munkái – töltésalapozás (lejtős terepen vagy gyenge altalajon) – víztelenítés (a felszín alatt és a felszínen) – lejtőstabilizálások támszerkezetekkel. Geoműanyagok funkciói, elválasztás, drénezés, szűrés, védelem, erősítés, szigetelés. Meredek rézsű georácsos erősítéssel és geomatracos erózióvédelemmel. Víztelenítés (a felszín alatt és a felszínen).

**1.3.3. Földművek üzemeltetése, karbantartása, védelme 20 óra**

Utómunkák – felületrendezés (rézsűn, padkán, tükörben) – burkolások (növényzet, textília, fólia, kőszórás, betonburkolat) – átadás-átvétel (mennyiségfelvétel, minősítés, pótlások, javítások). Korszerű védtöltéstartozékok. A földművek karbantartása, védelme, üzemeltetése.

**1.3.4. Földmunkagépek, emelőgépek, bedolgozás gépei 16 óra**

Földműépítési technológiák, fejtés kotrógéppel, szállítás dömperral, elterítés dózerrel, fejtés, szállítás szkréperrel, elterítés, tömörítés hengerrel, felületalakítás gréderrel, talajkezelés finiserrel, rézsűrendezés kotrógéppel.

**1.3.5. Munkaterület berendezése, speciális munkaterület körülhatárolások 16 óra**

Feladatok, munkatípusok. Előkészítő munkák – kitűzés (alapvonalak létesítése, fópontok kitűzése, kibiztosítások) – növényzeteltávolítás (humuszleszedés, bozót és

faeltávolítás) – bontások (épületmaradványok, természetes akadályok) – felvonulás (géptelep, raktárterület berendezése, felvonulási utak)

### 1.3.6. *Helyszínrajz, hossz- és keresztmetszvény szerkesztés*

10 óra

Árvízvédelmi töltés létesítésének a tervezéséhez, megadott mértékadó vízszintek és geodéziai alapadatok alapján részletes helyszínrajz, hossz- és keresztmetszvények szerkesztése AutoCad használatával.

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem vagy szaktanterem

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

#### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
	egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
Információk önálló rendszerezése			x	

Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
Írásos elemzések készítése			x	
Leírás készítése			x	
Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
Tesztfeladat megoldása			x	
Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
Képi információk körében				
rajz értelmezése			x	
rajz készítése leírásból	x			
rajz készítés tárgyról	x			
rajz kiegészítés	x			
rajz elemzés, hibakeresés	x			
rajz készítése Z-rendszerről			x	
rendszerrajz kiegészítés			x	
rajz elemzés, hibakeresés			x	
Komplex információk körében				
Esetleírás készítése	x			
Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
Utólagos szóbeli beszámoló			x	
Csoportos munkaformák körében				
Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
Csoportos helyzetgyakorlat		x		
Csoportos versenyjáték		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Vízháztartás és komplex vízkészlet gazdálkodás tantárgy

62 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy keretében munkahelyi laborfeladatok, mintavétel, értékelés Számítógépes programok megismerésére és használat Árhullámképet, vízhozamgörbét, elemeznek, Hidraulikai adatok mérnek és csatornák méretezését tanulják a diákok. A vizes élőhelyekkel, ökológiai átjárhatósággal, a zöld és kék folyosók, Integrált folyó és vízgyűjtő-gazdálkodási ismeretekkel foglalkoznak a tanulók.

## **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

## **2.3. Témakörök**

### **2.3.1. *Munkahelyi laborfeladatok, mintavétel, értékelés* *8 óra***

A vízminőségi paraméterek vizsgálata a fizikai, kémiai, biológiai és bakteriológiai csoportok szerint. A felszíni vizek vízminősítése az MSZ 12749:1993 szabvány szerint.

### **2.3.2. *Számítógépes programok megismerése, használata* *14 óra***

Az adatok rögzítéséhez, feldolgozásához, bemutatásához szükséges Microsoft Word, Excel, PowerPoint használata. A terepi mérések a hagyományos geodéziai műszerek mellett egyre nagyobb teret kapnak a GPS alapú mérések. Szükséges ezen műszerek megismerése, az adatainak térinformatikai szoftverekkel történő feldolgozása (AutoCAD, ArcGIS). A vízrajzi mérések általános elveinek áttekintése, majd a mérési eredmények feldolgozásához szükséges szoftverek ismertetése. A mérési eredmények lényegre törő, látványos bemutatásához is nélkülözhetetlen a programok ismerete.

### **2.3.3. *Árhullámkép, vízhozamgörbe* *10 óra***

A folyó, vízfolyás esetében a meghatározott vízállások vagy vízhozamok időbeni változásának ábrázolása. Az árhullámnak a völgyeléstől a tetőzésig tartó szakaszát áradó, a tetőzéstől a völgyelésig tartó szakaszát pedig apadó ágnak nevezzük. Állapota, vízjárási helyzete, amelynél a vízhozam és a vízállás jelentősen megnövekszik. A gyakorlat a középvízi meder partélét meghaladó, az abból kilépő vizeket nevezi árvíznek (nagyvíznek). Az árhullám természetes vízfolyások meghatározott keresztmetszében a vízállások (vízhozamok) völgyelést követő emelkedésének, tetőzésének, ez utáni újabb völgyelésig tartó süllyedésének együttese. Vízhozamgörbe az adott szelvényen átfolyó vízhozamokat a vízállás függvényében ábrázoló vonal. Árvízi vízhozam, a hurokgörbe.

### **2.3.4. *Hidraulikai adatok mérése, csatornák méretezése* *12 óra***

A program a hidrológiai mérések terepi viszonyok, a hidraulikai mérések laboratóriumi körülmények közötti elvégzését célozza. Főbb feladatok: vízhozam, vízsebesség, vízszintesítés, vízminőségi paraméterek, helyi veszteségtényezők, súrlódási ellenállási tényezők, vízhozamtényezők, vízgrásjellemzők meghatározása. Földmedrű belvízcsatornák méretezése.

### **2.3.5. *Vizes élőhelyek* *4 óra***

A nedves területek azok a területek, ahol a vízzel való telítettség meghatározó tényező a talaj jellemzőit, a növény- és állattípusokat illetően. A nedves (mocsaras, lápos) területek közös jellemzője, hogy az altalaj állandóan, vagy időszakosan vízzel telített, vízkedvelő növények (hidrofiták) élnek ott, és specifikus talaj alakul ki. A

nedves területek ökoszisztémái átmeneti formákat alkotnak a tipikusan szárazföldi és a tipikusan vízi ökoszisztémák között.

### 2.3.6. **Ökológiai átjárhatóság, a zöld és kék folyosók** 7 óra

A folyó hosszirányú átjárhatósága, hallépcsők kialakítása: hallépcsők utólagos megépíttetése; új építmények csak hallépcsővel, víziturizmus igényeire is tekintettel; határozott időre szóló üzemelési engedélyek; zöld folyosók – ennek hiányában „stepping stone” – kialakítása. Keresztirányú átjárhatóság biztosítása, mentett oldali területek, holtágak revitalizációja.

### 2.3.7. **Integrált folyó és vízgyűjtő-gazdálkodási ismeretek** 7 óra

Integrált vízgazdálkodás a vízgyűjtőn folytatott tevékenységek, azok vízigényének a vízkészletekkel és a hidrológiai folyamatokkal történő összehangolása térben és időben. Az integrált vízgazdálkodás legfontosabb eszköze a feltáró, elemző tervezés.

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*tanterem vagy szaktanterem*

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			



1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

## **2.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **3. Általános vízepítési gyakorlat tantárgy**

**62 óra**

### **3.1. A tantárgy tanításának célja**

A vízepítési földművek és a vízháztartás és komplex vízkészlet gazdálkodás tantárgyhoz kapcsolódó feladatok gyakorlatban történő megismerése.

### **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### **3.3. Témakörök**

#### **3.3.1. Töltésállékonysági vizsgálatok, teherbírási, tömörségi, minőségbiztosítási vizsgálatok** **7 óra**

Szemeloszlás vizsgálat. Proctor-vizsgálat, tömöríthetőség. Földművek minőségellenőrzése. A geometriai méretek ellenőrzése, a céljellelmezők ellenőrzése – teherbírás – vízzáróság. Tömörségellenőrzés.

#### **3.3.2. Bevágás és töltés jellegű földmunkák** **10 óra**

A talajok alkalmassága földműépítés szempontjából. Fejtési osztályba sorolás az MSZ 15015 szerint. A vízepítési földművek speciális munkái – töltésalapozás (lejtős terepen vagy gyenge altalajon) – víztelenítés (a felszín alatt és a felszínen). Meredek rézsú georácsos erősítéssel és geomatracos erózióvédelemmel. Víztelenítés (a felszín alatt és a felszínen).

#### **3.3.3. Földművek üzemeltetése, karbantartása, védelme** **6 óra**

Utómunkák – felületrendezés (rézsún, padkán, tükörben) – burkolások (növényzet, textília, fólia, kőszórás, betonburkolat) – átadás-átvétel (mennységfelvétel, minősítés, pótlások, javítások). Korszerű védtöltéstartozékok. A földművek karbantartása, védelme, üzemeltetése.

#### **3.3.4. Földmunkagépek, emelőgépek, bedolgozás gépei** **4 óra**

Földműépítési technológiák fejtés kotrógéppel szállítás dömperral elterítés dózerrel fejtés szállítás szkréperrel elterítés tömörítés hengerrel felületalakítás gréderrel talajkezelés finiserrel rézsűrendezés kotrógéppel.

#### **3.3.5. Munkaterület berendezése, speciális munkaterület körülhatárolások** **5 óra**

Előkészítő munkák – kitűzés (alapvonalak létesítése, fűpontok kitűzése, kibiztosítások) – növényzeteltávolítás (humuszleszedés, bozót és faeltávolítás) – bontások (épületmaradványok, természetes akadályok) – felvonulás (géptelep, raktárterület berendezése, felvonulási utak)

#### **3.3.6. Helyszínrajz, hossz- és keresztmetszvény szerkesztés** **6 óra**

Árvízvédelmi töltés létesítésének a tervezéséhez, megadott mértékadó vízszintek és geodéziai alapadatok alapján részletes helyszínrajz, hossz- és keresztmetszvények szerkesztése AutoCad használatával.

**3.3.7. Munkahelyi laborfeladatok, mintavétel, értékelés 6 óra**

A vízminőségi paraméterek vizsgálata a fizikai, kémiai, biológiai és bakteriológiai csoportok szerint. A felszíni vizek vízminősítése az MSZ 12749:1993 szabvány szerint.

**3.3.8. Számítógépes programok megismerése, használata 10 óra**

Az adatok rögzítéséhez, feldolgozásához, bemutatásához szükséges Microsoft Word, Excel, PowerPoint használata. A terepi mérések a hagyományos geodéziai műszerek mellett egyre nagyobb teret kapnak a GPS alapú mérések. Szükséges ezen műszerek megismerése, az adatainak térinformatikai szoftverekkel történő feldolgozása (AutoCAD, ArcGIS). A vízrajzi mérések általános elveinek áttekintése, majd a mérési eredmények feldolgozásához szükséges szoftverek ismertetése. A mérési eredmények lényegre törő, látványos bemutatásához is nélkülözhetetlen a programok ismerete. Töltésezett folyószakasz felmérésének feldolgozása, bemutatása.

**3.3.9. Árhullámkép, vízhozamgörbe 3 óra**

A folyó, vízfolyás esetében a meghatározott vízállások vagy vízhozamok időbeni változásának ábrázolása. Vízhozamgörbe az adott szelvényen átfolyó vízhozamokat a vízállás függvényében ábrázoló vonal. Árvízi vízhozam, a hurokgörbe

**3.3.10. Hidraulikai adatok mérése, csatornák méretezése 5 óra**

A program a hidrológiai mérések terepi viszonyok, a hidraulikai mérések laboratóriumi körülmények közötti elvégzését célozza. Főbb feladatok: vízhozam, vízsebesség, vízszinesítés, vízminőségi paraméterek, helyi veszteségtényezők, súrlódási ellenállási tényezők, vízhozamtényezők, vízugrásjellemzők meghatározása. Földmedrű belvízcsatornák méretezése.

**3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

szaktanterem vagy tanműhely vagy terepi helyszín

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat		x		

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
	egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
Információk önálló rendszerezése			x	
Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
Írásos elemzések készítése			x	
Leírás készítése			x	
Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
Tesztfeladat megoldása			x	
Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
<b>Képi információk körében</b>				
rajz értelmezése			x	
rajz készítése leírásból	x			
rajz készítés tárgyról	x			
rajz kiegészítés	x			
rajz elemzés, hibakeresés	x			
rajz készítése Z-rendszerről			x	
rendszerrajz kiegészítés			x	
rajz elemzés, hibakeresés			x	
<b>Komplex információk körében</b>				
Esetleírás készítése	x			
Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
Utólagos szóbeli beszámoló			x	

Csoportos munkaformák körében				
Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
Csoportos helyzetgyakorlat		x		
Csoportos versenyjáték		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Geodézia gyakorlat tantárgy

62 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Megismerkedjenek a hagyományos és korszerű geodéziai műszerek használatával, kitzűzési feladatokkal, felmérések, mérési eredmények feldolgozásával.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Hagyományos és korszerű geodéziai műszerek használata* 12 óra

Teodolit, optikai és digitális szintező műszer készségszintű használatának elsajátítása. Kitzűző prizma használat ismertetése, geodéziai GPS használat ismertetése.

#### 4.3.2. *Kitűzések* 24 óra

Patakmeder egy szakaszának kitzűzése (mederközépvonal, keresztshelvények)

#### 4.3.3. *Felmérések* 16 óra

A hagyományos geodéziai műszerekkel, és GPS-el történő mérések elvégzése, szintezési, vonalszintezés mérések mérési eredmények jegyzőkönyvi rögzítése. Töltésezett folyószakasz völgszelvényének felmérése, feldolgozása.

#### 4.3.4. *Mérési eredmények feldolgozása* 10 óra

Előkészítő terepi geodéziai felmérés, szintvonalas térkép készítése. Mérési jegyzőkönyvek feldolgozása, értékelése.

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

szakterem vagy tanműhely vagy terepi helyszín

### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat		x		

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
	egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
Információk önálló rendszerezése			x	
Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
Írásos elemzések készítése			x	
Leírás készítése			x	
Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
Tesztfeladat megoldása			x	
Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	

Képi információk körében				
rajz értelmezése			x	
rajz készítése leírásból	x			
rajz készítés tárgyról	x			
rajz kiegészítés	x			
rajz elemzés, hibakeresés	x			
rajz készítése Z-rendszerről			x	
rendszerrajz kiegészítés			x	
rajz elemzés, hibakeresés			x	
Komplex információk körében				
Esetleírás készítése	x			
Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
Utólagos szóbeli beszámoló			x	
Csoportos munkaformák körében				
Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
Csoportos helyzetgyakorlat		x		
Csoportos versenyjáték		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11698-16 azonosító számú**

**Vízépítési feladatok  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11698-16 azonosító számú Vízépítési feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vízépítési létesítmények	Közműépítés	Víz- és közműépítési gyakorlat	Vízépítési szervezés és gépesítés	Vízépítési tartószerkezetek	Vízépítési rajz gyakorlat
<b>FELADATOK</b>						
Rendszerezi a vízépítési létesítmények fajtáit	x		x			x
Ellenőrző geodéziai méréseket végez, kitűzi a létesítmény megvalósítási helyét	x	x	x			
Geodéziai mérésekkel ellenőrzi a kivitelezési folyamatot, beméri a megvalósult építményt	x	x	x			
Műtárgyakat ábrázol	x		x			x
Nyomás ábrákat szerkeszt víznyomásokat határoz meg	x		x			x
Támaszerőt számol, igénybevételi ábrát készít, keresztmetszeti jellemzőket számol	x		x		x	
Vasalási terveket szerkeszt	x		x		x	x
Műtárgyépítést irányít, ellenőrzi, kapcsolatot tart a folyamatban résztvevőkkel	x		x			
Közműépítést végez, üzemeltet		x	x			
Vízépítési művek organizációja	x		x			
Vízépítési létesítményeket épít, üzemeltet, részt vesz a fenntartási feladatokban	x		x			
Részt vesz a vízkárelhárításban	x		x			
Naprakész a munkájához szükséges jogszabályokban	x	x	x	x	x	x
Részt vesz tervelőkészítésben, tervegyeztetésekben, műszaki átadás-átvételi eljárásban	x		x			x
Részt vesz üzemelési és karbantartási tervek készítésében	x		x			x
Építés előkészítő és organizációs terveket készít				x		x
Talajmechanikai és közműfeltárásokat végez		x	x			
Gondoskodik az építési anyagok átvételéről, szakszerű tárolásáról, vagyonvédelméről				x		
Építési anyagokat vizsgál				x		
Munkaidő elszámolást, munka leigazolást végez				x		
A végzett tevékenység minőségét ellenőrzi				x		
Gondoskodik a munkabiztonság feltételeiről, munkabiztonsági oktatást végez				x		
Munkahely tűzvédelmi feladatait végzi				x		
Felmérési, építési naplót vezet, munkamennyiségeket határoz meg, ajánlat készítésben közreműködik				x		
Építési hulladékokról nyilvántartást vezet, szakszerűen tárol, elhelyez				x		

SZAKMAI ISMERETEK						
Vízépítési létesítmények fajtái	x		x			x
Geodézia műszerek szakszerű használata, korszerű mérési módszerek, mérőállomások, GPS használatának ismerete	x		x			
Mérési eredmények feldolgozása, dokumentálása, térképek, közmű nyilvántartások használata	x		x			x
Vízépítési tervek ábrázolási szabályai, tervismeret, tervolvasás, műtárgy tervek	x		x			x
„CAD”-es tervezést segítő programok ismerete, használata	x		x			x
Vízépítési szerkezeteket érő terhelések és hatások, eredő, horizontális, vertikális víznyomások	x		x		x	
Vasbeton szerkezetek, vasalási tervek készítése	x		x		x	x
Folyami és tavi kikötők	x		x			
Nagy műtárgyak építése, ellenőrzése	x		x			
Kütsüllyesztési technológia	x		x			
Szivattyútelepek, szivattyúállások telepítési szempontjai	x		x			
Árvízvédelmi védvonal építési technológiák, árvízi tárolók	x		x			
Korszerű vízkárelhárítási módok és eszközök	x		x			
Völgyfenéken, domboldalon történő vízrendezés speciális módszerei	x		x			
Vízellátás, vízbeszerző helyek építése		x	x			
Csatornázás, szennyvíztisztítás létesítmények		x	x			
Korszerű közműépítési és karbantartási eljárások		x	x			
Vonalas létesítmények tervezése		x	x			x
Vízjogi ismeretek, vízjogi létesítési engedélyezési eljárás				x		
Árvízvédelmi szervezet, védelmi naplóvezetés				x		
Beruházás folyamata, organizációs terv, technológiai utasítás, építési naplóvezetés, ütemtervek, mennyiség számítás, költségvetés				x		
Pályázatírási alapismeretek				x		
SZAKMAI KÉSZSÉGEK						
Szakmai tájékozódás	x	x	x	x	x	x
Tervolvasás, tervismeret	x	x	x	x	x	x
„CAD”-es programok kezelése	x	x	x	x	x	x
Erőhatások felismerése	x	x	x	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
Térbeli tájékozódás	x	x	x	x	x	x
Döntés képesség	x	x	x	x	x	x
Precizitás	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Határozottság	x	x	x	x	x	x
Prezentációs készség	x	x	x	x	x	x
Visszacsatolási készség	x	x	x	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						

Rendszerező képesség	x	x	x	x	x	x
Ismeretek helyükön való alkalmazása	x	x	x	x	x	x
Általános tanuló képesség	x	x	x	x	x	x

## 5. Vízépítési létesítmények tantárgy

201,5 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A szakma gerincét képező tantárgy során megismerkednek a vízépítési létesítmények fajtáival, a vízépítési tervek ábrázolási szabályaival, tervismerettel, tervolvasással, a műtárgyak terveinek értelmezésével. Betekintést nyernek a folyami és tavi kikötők, nagy műtárgyak építése, ellenőrzése terén. Megismerkednek a kútsüllyesztési technológiákkal, szivattyúk telepítési szempontjaival. Példákat láthatnak az árvízvédelmi védvonalak építésére, a korszerű vízkárelhárításra és völgyfenéken, domboldalon történő vízrendezés speciális módszereire.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. *Vízépítési létesítmények fajtái* 62 óra

Síkvidéki vízrendezés. A belvízcsatornák magassági és helyszínrajzi vonalvezetése. A vízelvezető hálózat hidrológiai méretezése. Dombvidéki vízrendezés (erózióvédelem) és vízfolyások rendezése. Vízfolyások rendezése. Keresztezési műtárgyak, beton-, kő- és földanyagú völgyzárógáták. A folyószabályozás alapelvei és művei. Vízerő-hasznosítás, a vízerőtelep. Vízlépcsők főművei. A duzzasztóművek. Szivattyútelepek. Az öntözés alapjai, öntözési módok, öntöző telepek tervezése. Ármentesítés és árvízvédelem. Árvízvédelmi rendszer részei.

#### 5.3.2. *Vízépítési tervek ábrázolási szabályai, tervismeret, tervolvasás, műtárgy tervek* 31 óra

Belvízcsatornák, kettős működésű és vízpótlási célú csatornák, folyószabályozási, árvízvédelmi létesítmények, hajóútkitűzés terveinek ábrázolási szabályai, tervismeret, tervolvasás.

#### 5.3.3. *Folyami és tavi kikötők* 12 óra

A kikötők a vízi utak állomáshelyei és egyben a szárazföldi közlekedés csomópontjai, céljuk a személyforgalom, árurakodás, teleltetés, hajójavítás stb. A kikötők részei: a rakodók, hajómenedékhelyek, kikötőhely vagy horgonyzó hely. A kikötők épülhetnek partvonalra, partvonal elé (mólokra), vagy partél mögé (medencés kikötő). A kikötők elhelyezésének és elrendezésének szempontjai: az áruk gyűjtőterülete, a forgalmi hálózat, települési jellemzők, hidromorfológiai adottságok. Partfalak, a partfalak főbb típusai: függőleges partfal, rézsús partfal és kikötő pont.

#### 5.3.4. *Nagy műtárgyak építése, ellenőrzése, kútsüllyesztési technológia* 8 óra

A vízépítési nagyműtárgyak építése és ellenőrzése. A kútalap készítése során a talaj felszínére állított, többnyire kör keresztmetszetű beton vagy vasbeton anyagú köpenyfal belsejéből a talajt folyamatosan kitermelik. Ennek eredményeként a gyűrű

alakú szerkezet egyre jobban lesüllyed. A süllyesztéssel egyidejűleg tovább növelik a köpenyfal magasságát, hogy mélyíthető legyen a teherbíró altalaj szintjéig. A vízzáró köpenyfal védelmében a talajvízszint alatt is könnyű az alapozási síkot kialakítani. Ekkor víz alatti gépi kotrással, vagy szivattyúzás melletti kézi földmunkával emelik ki a talajt.

**5.3.5. Szivattyúk telepítési szempontjai 31 óra**

A szivattyútelepek célja, hogy a beépített szivattyú segítségével a vízszállító rendszer nyomásának fokozását, a mélyebben lévő víz magasabb szintre való emelését, a víz sebességének növelését megvalósítsa. A szivattyútelep főbb részei. A szivattyú kiválasztásánál szerepet játszó fontosabb szempontok: felhasználási terület (vízminőség), teljesítmény adatok, a szállított folyadék jellege, a szivattyútelep szerkezeti kialakítása. A szivattyútelepek fontosabb alkalmazási területei: – vízkivételi szivattyútelepek, – belvíz-szivattyútelepek, – öntöző szivattyútelepek, – úszó szivattyútelepek.

**5.3.6. Árvízvédelmi védvonalak építése, korszerű vízkárelhárítás 46,5 óra**

Az árvízvédelmi műre vonatkozó biztonsági követelmények. Az ártéri öblözet árvízvédelmi műveit, valamint a közös érdekű, illetve a határvízi árvízvédelmi műveket úgy kell kialakítani, hogy azok egyenlő biztonságúak legyenek. Az árvízvédelmi művet egyedi vizsgálat és méretezés alapján a veszélyeztetett területen levő védett értékekkel, a nemzetközi vízügyi megállapodásokkal, a nagyvízi mederkezelési tervvel, a vízgyűjtő-gazdálkodási tervvel és az általános szabályozási tervvel, a fenntartás és védekezés lehetőségeivel, valamint igényeivel, a meglévő árvízvédelmi létesítményekkel, a vízgazdálkodás többi ágazatába tartozó létesítményekkel, elsősorban a folyószabályozással, a sík-, hegy- és dombvidéki vízrendezéssel való összhangban, valamint a műszaki-gazdasági számítások és az elvégzett kockázatelemzés eredményei alapján kell létesíteni, illetve fejleszteni a hidrológiai, hidrogeológiai, topográfiai és talajmechanikai viszonyoknak megfelelően, tekintettel a víz, a jég és a hordalék akadálytalan levonulására.

**5.3.7. Völgyfenéken, domboldalon történő vízrendezés speciális módszerei 11 óra**

A dombvidéki vízrendezés műszaki módszerei: — tereprendezés — lejtők sáncolása, — teraszozás, — vízlevezető árkok és mőtárgyak, valamint — gyepes és burkolt (köves) vízlevezetők, — hordalékfogó gátak, továbbá — tározók és a talaj víztelenítése. Lejtők víztelenítése, a vízrendszer elemei. A vízmosás megkötésének fő módszerei. Megkötés fenékgátakkal, hordalék visszatartása nélkül, megkötés hordalékfogó gátakkal, megkötés feliszapoltatással.

**5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem vagy szaktanterem*

**5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.4.	Teszt feladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				

3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

## 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Közműépítés tantárgy

62 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Megismerkedjenek a vízellátási módszerekkel, vízbeszerző helyek építésével, a csatornázás és a szennyvíztisztítás létesítményeivel. Rálátást nyernek a korszerű közműépítési és karbantartási eljárásokra. Példákat láthatnak vonalas létesítmények tervezésére, vezeték építésére és a csomópontok kialakítására, szerelvényeire.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. *Vízellátás, vízbeszerző helyek építése*

18 óra

A vízbeszerzési lehetőségek: felszíni víz, vízfolyás, tó, mesterséges tározó, természetes tározó (tenger), felszín alatti víz, partiszűrűsű víz, talajvíz, mélységi víz, forrás, karsztvíz. Törekvés, hogy először a rendelkezésre álló felszín alatti vizeket hasznosítsák minőségi okok miatt. A vízigények szakaszos növekedésével egyre inkább a felszíni vizek felhasználására kerül sor.

**6.3.2. Csatornázás, szennyvíztisztítás létesítményei** **20 óra**

A csatornázás célja, hogy valamely település területén vagy környezetében keletkezett szennyvizet összegyűjtse, elvezesse és elhelyezze oly módon, hogy az a környezetre nézve ártalmat ne jelentsen. Ennek érdekében a szennyvíztermelőtől a fogadó és tisztító helyig csatornahálózatban történik a szennyvíz összegyűjtése, vezetése, a hálózatba olyan műtárgyak szükségesek, melyek egyes konkrét feladatot is megoldanak. Majd tisztítás után az arra alkalmas befogadóba kerül a tisztított szennyvíz.

**6.3.3. Korszerű közműépítési és karbantartási eljárások** **8 óra**

Közmű munkaárcok dúcolásának korszerű elemei. Korszerű nyomó- és csatornacsövek a vízépítésben. Korszerű víz- és szennyvízkezelést biztosító technikák, technológiák.

**6.3.4. Vonalas létesítmények tervezése** **8 óra**

Vízelosztó hálózati rendszerek a) elágazó rendszerű; b) összekapcsolt rendszerű; c) körvezetékes rendszerű; d) egyes rendszerű.

Csatornahálózatok. A mellék közcsatornák az utcák szennyvizét vezetik le a házibekötéstől a gyűjtő-csatornába; a mellékgyűjtő és gyűjtőcsatornák a vízgyűjtő terület (település) egy-egy nagyobb területének szenny-vizét vezeti a főgyűjtőbe; a főgyűjtő az egész vízgyűjtő terület vizét vezeti le a tisztítóműhöz.

**6.3.5. Vezeték építése és csomópontok szerelvényei** **8 óra**

Vízszintes vonalvezetésnél a vízműtelepet a tározóval összekötő fővezeték a rendszer gerince, legnagyobb átmérőjű vezeték, ha a vízműtelep tározókból kapja a vizet akkor még lehet egy tápvezeték is. A magassági vonalvezetésnél a csővezetéket lejtésben vagy emelkedésben egyaránt lehet alkalmazni, mert a cső telt szelvényvel nyomás alatti áramlással vezeti a vizet.

A csatornahálózat zavartalan működéséhez olyan műtárgyak szükségesek, amelyek az adott ponton felmerülő valamilyen akadály elhárítását teszik lehetővé. Ilyenek a víznyelő bekötőcsatorna, zsírfogó, benzin-olajfogó, bűzelzáró, tisztítóidom, záporkiömlő, vészkiömlő, tartó, visszatartó.

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem vagy szaktanterem*

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	

4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése			x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről			x	
3.7.	rendszerrajz kiegészítés			x	
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				



4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kics csoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kics csoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

## 6.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 7. Víz- és közműépítési gyakorlat tantárgy

155 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A vízépítési létesítmények és a közműépítés tantárgyhoz kapcsolódó feladatok gyakorlatban történő megismerése.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Vízépítési létesítmények fajtái

62 óra

Síkvidéki vízrendezés. A belvízcsatornák magassági és helyszínrajzi vonalvezetése. A vízelvezető hálózat hidrológiai méretezése. Dombvidéki vízrendezés (erózióvédelem) és vízfolyások rendezése. Vízfolyások rendezése. Keresztezési műtárgyak, beton-, kő- és földanyagú völgyzárógátak. A folyószabályozás alapelvei és művei. Vízerő-hasznosítás, a vízerőtelep. Vízlépcsők főművei. A duzzasztóművek. Szivattyútelepek. Az öntözés alapjai, öntözési módok, öntöző telepek tervezése. Ármentesítés és árvízvédelem. Árvízvédelmi rendszer részei.

#### 7.3.2. Folyami és tavi kikötők

10 óra

A kikötők a vízi utak állomáshelyei és egyben a szárazföldi közlekedés csomópontjai, céljuk a személyforgalom, áruakadás, teletetés, hajójavítás stb. A kikötők részei: a rakodók, hajómenedékhelyek, kikötőhely vagy horgonyzó hely. A kikötők épülhetnek partvonalra, partvonal elé (mólokra), vagy partél mögé (medencés kikötő). A kikötők elhelyezésének és elrendezésének szempontjai: az áruk

gyűjtőterülete, a forgalmi hálózat, települési jellemzők, hidromorfológiai adottságok. Partfalak, a partfalak főbb típusai: függőleges partfal, rézsús partfal és kikötő pont.

### **7.3.3. Nagy műtárgyak építése, ellenőrzése, kútsüllyesztési technológia 10 óra**

A vízépítési nagyműtárgyak építése és ellenőrzése. A kútalap készítése során a talaj felszínére állított, többnyire kör keresztmetszetű beton vagy vasbeton anyagú köpenyfal belsejéből a talajt folyamatosan kitermelik. Ennek eredményeként a gyűrű alakú szerkezet egyre jobban lesüllyed. A süllyesztéssel egyidejűleg tovább növelik a köpenyfal magasságát, hogy mélyíthető legyen a teherbíró altalaj szintjéig. A vízázó köpenyfal védelmében a talajvízszint alatt is könnyű az alapozási síkot kialakítani. Ekkor víz alatti gépi kotrással, vagy szivattyúzás melletti kézi földmunkával emelik ki a talajt.

### **7.3.4. Szivattyúk telepítési szempontjai 10 óra**

A szivattyútelepek célja, hogy a beépített szivattyú segítségével a vízszállító rendszer nyomásának fokozását, a mélyebben lévő víz magasabb szintre való emelését, a víz sebességének növelését megvalósítsa. A szivattyútelep főbb részei. A szivattyú kiválasztásánál szerepet játszó fontosabb szempontok: felhasználási terület (vízminőség), teljesítmény adatok, a szállított folyadék jellege, a szivattyútelep szerkezeti kialakítása. A szivattyútelepek fontosabb alkalmazási területei: – vízkivételi szivattyútelepek, – belvíz-szivattyútelepek, – öntöző szivattyútelepek, – úszó szivattyútelepek

### **7.3.5. Árvízvédelmi védvonalak építése, korszerű vízkárelhárítás 26 óra**

Az árvízvédelmi műre vonatkozó biztonsági követelmények. Az ártéri öblözet árvízvédelmi műveit, valamint a közös érdekű, illetve a határvízi árvízvédelmi műveket úgy kell kialakítani, hogy azok egyenlő biztonságúak legyenek. Az árvízvédelmi művet egyedi vizsgálat és méretezés alapján a veszélyeztetett területen levő védett értékekkel, a nemzetközi vízügyi megállapodásokkal, a nagyvízi mederkezelési tervvel, a vízgyűjtő-gazdálkodási tervvel és az általános szabályozási tervvel, a fenntartás és védekezés lehetőségeivel, valamint igényeivel, a meglévő árvízvédelmi létesítményekkel, a vízgazdálkodás többi ágazatába tartozó létesítményekkel, elsősorban a folyószabályozással, a sík-, hegy- és dombvidéki vízrendezéssel való összhangban, valamint a műszaki-gazdasági számítások és az elvégzett kockázatelemzés eredményei alapján kell létesíteni, illetve fejleszteni a hidrológiai, hidrogeológiai, topográfiai és talajmechanikai viszonyoknak megfelelően, tekintettel a víz, a jég és a hordalék akadálytalan levonulására.

### **7.3.6. Völgyfenéken, domboldalon történő vízrendezés speciális módszerei 6 óra**

A dombvidéki vízrendezés műszaki módszerei: — tereprendezés — lejtők sáncolása, — teraszozás, — vízlevezető árkok és műtárgyak, valamint — gyepes és burkolt (köves) vízlevezetők, — hordalékfogó gátak, továbbá — tározók és a talaj víztelenítése. Lejtők víztelenítése, a vízrendszer elemei. A vízmosás megkötésének fő módszerei. Megkötés fenékgátakkal, hordalék visszatartása nélkül, megkötés hordalékfogó gátakkal, megkötés feliszapoltatással.

**7.3.7. Vízellátás, vízbeszerző helyek építése, karbantartása 6 óra**

A vízbeszerzési lehetőségek: felszíni víz, vízfolyás, tó, mesterséges tározó, természetes tározó (tenger), felszín alatti víz, partiszűrűsű víz, talajvíz, mélységi víz, forrás, karsztvíz. Törekvés, hogy először a rendelkezésre álló felszín alatti vizeket hasznosítsák minőségi okok miatt. A vízigények szakaszos növekedésével egyre inkább a felszíni vizek felhasználására kerül sor.

**7.3.8. Csatornázás, szennyvíztisztítás létesítményeinek építése, karbantartása 10 óra**

A szennyvíztermelőtől a fogadó és tisztító helyig csatornahálózatban történik a szennyvíz összegyűjtése, vezetése, a hálózatba olyan műtárgyak szükségesek, melyek egyes konkrét feladatot is megoldanak. Majd tisztítás után az arra alkalmas befogadóba kerül a tisztított szennyvíz.

**7.3.9. Vonalas létesítmények kialakítása 10 óra**

Vízelosztó hálózati rendszerek a) elágazó rendszerű; b) összekapcsolt rendszerű; c) körvezetékes rendszerű; d) vegyes rendszerű.

Csatornahálózatok. A mellék közcsatornák az utcák szennyvizét vezetik le a házibekötéstől a gyűjtő-csatornába; a mellékgyűjtő és gyűjtőcsatornák a vízgyűjtő terület (település) egy-egy nagyobb területének szenny-vizét vezeti a főgyűjtőbe; a főgyűjtő az egész vízgyűjtő terület vizét vezeti le a tisztítóműhöz

**7.3.10. Vezetékek építése, csomópontok szerelvényei 5 óra**

Vízszintes vonalvezetésnél a vízműtelepet a tározóval összekötő fővezeték a rendszer gerince, legnagyobb átmérőjű vezeték, ha a vízműtelep tározókból kapja a vizet, akkor még lehet egy tápvezeték is. A magassági vonalvezetésnél a csővezeték lejtésben vagy emelkedésben egyaránt lehet alkalmazni, mert a cső telt szelvényvel nyomás alatti áramlással vezeti a vizet.

A csatornahálózat zavartalan működéséhez olyan műtárgyak szükségesek, amelyek az adott ponton felmerülő valamilyen akadály elhárítását teszik lehetővé. Ilyenek a víznyelő bekötőcsatorna, zsírfogó, benzín-olajfogó, bűzelzáró, tisztítóidom, záporkiömlő, vészkiömlő, tartó, visszatartó.

**7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*szakterem vagy tanműhely vagy terepi helyszín*

**7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		

7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat		x		

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			

4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység		x		
6.2.	Műveletek gyakorlása		x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 8. Vízépítési szervezés és gépesítés tantárgy

62 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A vízjogi ismeretek, vízjogi létesítési engedélyezési eljárás megismertetése, az árvízvédelmi szervezet, védelmi naplóvezetés bemutatása. A beruházás folyamatának, ezen belül az organizációs terv, a technológiai utasítás, az építési naplóvezetés, az ütemtervek, a mennyiségszámítás és a költségvetés készítésének bemutatása. Pályázatírási alapismeretek elsajátítása. A korszerű gépláncok, speciális építőgépek, alapozás és betonozás gépeinek, eszközeinek tanulmányozása.

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. *Vízjogi ismeretek, vízjogi létesítési engedélyezési eljárás* 16 óra

A vízügyi törvény. A vízjogi engedélyezési eljáráshoz szükséges kérelem és mellékletei. Az elvi vízjogi engedélyezés. Vízjogi létesítési engedélyezés. A vízjogi üzemeltetési engedélyezés.

#### 8.3.2. *Árvízvédelmi szervezet, védelmi naplóvezetés* 8 óra

Az árvíz elleni szervezett védekezési tevékenység két, jól elkülöníthető tevékenységcsoportra osztható. Egy részük a védekezés műszaki feladatainak

szervezésére, irányítására és ellátására irányul. Ez alatt a védekezés időszakában a védelmi létesítményeken folyó azon tevékenységek összességét kell érteni, amelyek a védelmi művek ellenőrzését, védelmi teljesítőképességük megőrzését, azaz szükség esetén a terheléssel szemben lokálisan fellépő védképességi hiányosságoknak a védekezési munkával, ideiglenes védelmi létesítmények (az árvízvédekezés tekintetében az áradó víznek a töltések meghágását megelőző nyúl- illetve jászolgáltatás magasítása, szivárgás, átázás, továbbá altalajtörés elleni megtámasztások, ellennyomó medencék stb.) kiépítésével való pótlását foglalja magába. Másik részük a védekezés államigazgatási feladatainak szervezésére, irányítására és ellátására irányul.

### **8.3.3. Beruházás folyamata, organizációs terv technológiai utasítás, építési naplóvezetés, ütemtervek, mennyiségszámítás, költségvetés** **16 óra**

A beruházás folyamatának az ismerete. Az organizációs terv általános tartalma: - Organizációs terv, az építési munka összefoglaló, mérethelyes ábrázolása. - Az építési munka létesítményeinek jegyzéke - Az építési munka ütemtervei (beruházási ütemterv, kivitelezés időbeli és pénzübeli ütemtervek) - Organizációs műszaki leírás - Organizációs vázlat - Ideiglenes létesítmények tervei (szociális, elsősegélynyújtó, egészségügyi) - Technológiai folyamatelrendezési terv - Segédszerkezetek, védőtetők, állványok, dúcolások, stb. tervei - Az építési terület kerítés nyomvonalának, és kerítésének terve. Technológiai utasítás szükséges, minden olyan esetben, amikor annak hiánya kedvezőtlenül hatással van a minőségre, vagy technológiai utasítással csökkenthető a nem megfelelő munka vagy termék valószínűsége. Építési naplóvezetés, ütemtervek, mennyiségszámítás, költségvetés.

### **8.3.4. Pályázatírási alapismeretek** **6 óra**

A pályázatírás a pályázatfigyeléssel kezdődik. Második lépés a projekttervezés. A pályázati támogatás típusai. A pályázatírás alapvető gyakorlati folyamata a projekt részletes bemutatása és a szükséges (előírt) dokumentumok beszerzése és összeállítása. A pályázat részei a pályázati adatlap és benyújtandó mellékletei, amelyek alapját képezik a pályázó megfelelőségének és a projekt elbírálásának. A pályázatírás központi eleme: a pályázati projekt összeállítása. A pályázat elbírálása.

### **8.3.5. Korszerű gépláncok, speciális építőgépek, alapozás és betonozás gépei, eszközei** **16 óra**

A földmunkagépek a munkavégzés technológiája szerint - Mechanikus talajkitermelés - Rakodási művelettel (kotrógépek) - Szállítási művelettel (haladó főmozgású gépek) - Hidromechanizációs talajkitermelés - Nagynyomású vízszugárral (vízágyús berendezések) - Szívóhatással (szívókotrók) - Talajlazítás - Bontófogas berendezéssel (talajlazító géppel) - Maróberendezéssel (talajmarógépek) - Talajtömörítés - statikus hatással (hengerek) - dinamikus hatással (döngölők) - Vibrációs hatással (vibrációs gépek). Különböző szállemezekkel végzett munkagödör körülhatárolási és ehhez kapcsolódó víztelenítési feladatokat. A fejlett technológiák és korszerű anyagok felhasználása (átereszek építése TUBOSIDER elemekből, rézsűvédelem kialakítása RENO matrac alkalmazásával). Injektálás, résfalazás technológiája.

## **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem vagy szaktanterem vagy számítógépterem*

## 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 9. Vízépítési tartószerkezetek tantárgy

62 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

Megismerkednek a vízépítési szerkezeteket érő terhelésekkel és hatásokkal, az eredő, horizontális, vertikális víznyomásokkal. Vasbeton szerkezeteket tanulmányoznak, vasalási, zsaluzási terveket készítenek.

### 9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. Vízépítési szerkezeteket érő terhelések és hatások

16 óra



Hidrosztatika, A víznyomás számítása és ábrázolása, Sík és görbe felületre ható víznyomás, Úszás és a felhajtóerő.

A szivárgás nyomáskülönbség vagy gravitáció hatására fellépő, kis sebességű folyadékmozgás szemcsés felépítésű szilárd közeg összefüggő pórusrendszerében. A szivárgási sebességet az átszivárgó vízmennyiség és az átszivárgási felület, azaz a szivárgás irányára merőleges teljes keresztmetszet hányadosaként értelmezik. Darcy törvény. Az áramlástan alapjai.

### 9.3.2. *Eredő, horizontális, vertikális víznyomások* **15 óra**

Általános helyzetű síkidomra ható folyadéknyomás. Egy nem vízszintes síkra ható nyomás nagysága pontonként változik, azaz a felületre ható nyomóerő kiszámítása másképpen történik, mint a vízszintes síkfelületnél.

A nyomás a felület minden pontjában merőleges a felületre;

A nyomás a vízmélység lineáris függvénye:  $p = \rho \cdot g \cdot h$  (elég a hidrosztatikai túlnyomással számolni).

A hidraulikában jellemzően nyomásábrák segítségével történik a nyomóerő (és annak függőleges és vízszintes komponenseinek) kiszámítása.

### 9.3.3. *Vasbeton szerkezetek* **16 óra**

A vasbetonban általában a nyomófeszültséget a beton veszi fel, ugyanis a beton a nyomásnak jól ellenáll. A beton húzószilárdsága viszont kicsi, így a szerkezetek azon részeibe, ahol húzófeszültség ébred, acélbetéteket helyeznek. A terhelt vasbeton tartónál a beton a húzásra terhelt részeknél már kis teher hatására meg fog repedni, a további húzóerőt az acélbetét veszi fel, a nyomóerőt pedig a beton be nem repedt része. A teherbírás kimerülését a beton összemorzsolódása vagy az acél elszakadása jelenti.

## 9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*tanterem vagy szaktanterem vagy számítógépterem*

## 9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 9.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás			x	
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció			x	
10.	házi feladat			x	

**9.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			

4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 9.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 10. Vízépítési rajz gyakorlat tantárgy

62 óra

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók vízépítési terveket rajzolnak, geometriai műveleteket végeznek, CAD programokkal és 2D-s és 3D-s rajzokat készítenek. CAD programok segítségével műszaki dokumentációt készítenek, méretezik és feliratokkal látja el a rajzokat.

### 10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

### 10.3. Témakörök

#### 10.3.1. *Vízépítési tervek szabályok szerinti rajzolása* 10 óra

Terepi felmérések alapján az eredmények térinformatikai szoftverekkel történő feldolgozása, megjelenítése, szintvonalas térkép készítése.

#### 10.3.2. *Geometriai műveletek CAD programokkal* 16 óra

Felmérési pontok alapján a műszaki rajzok elkészítése.

#### 10.3.3. *2D-s és 3D-s rajzokat készítése CAD programok segítségével* 16 óra

A mérési eredmények feldolgozása, segédprogramok ismertetése

#### 10.3.4. *Műszaki dokumentáció készítése CAD programok segítségével* 12 óra

A műszaki rajzok megjelenítése, nyomtatási kép rendezése.

#### 10.3.5. *Méretezi és feliratokkal látja el a rajzokat* 8 óra

A műszaki rajzok méretarányának megfelelő méretvonalak feltüntetése, műszakilag fontos feliratok feltüntetése.

### 10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem vagy szaktanterem vagy számítógépterem

## 10.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 10.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat		x		

### 10.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Áruteremelő szakmai munkatevékenység		x		
6.2.	Műveletek gyakorlása		x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11699-16 azonosító számú**

**Vízépítő szaktechnikus zárófeladat  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11699-16 azonosító számú Vízépítő szaktechnikus zárófeladat megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Zárófeladat gyakorlat
<b>FELADATOK</b>	
Rendszerezi a szakmai ismereteit	x
Vízépítési műtárgyat, vagy létesítményt felmér, dokumentál	x
Feldolgozza a rendelkezésre álló és megszerzett adatokat, információkat	x
Kialakítja a vízépítési műtárgy vagy létesítmény fejlesztési elképzeléseit	x
Tervezőprogramot használ, „CAD”-es terveket készít, CAD állományokat kezel	x
Számítógépes mennyiségszámítást végez	x
Költségvetést, árelemzést készít, költségeket határoz meg	x
Kiszámítja az anyag-, munkaerő- és gépszükségletet	x
Meghatározza a fejlesztés/beruházás/átépítés technológiai folyamatát	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>	
Vízépítési műtárgyak, vagy létesítmények felmérésének, dokumentálásának szabályai	x
A rendelkezésre álló és megszerzett adatok, információk feldolgozásának módszerei	x
Vízépítési műtárgyak vagy létesítmények fejlesztési lehetőségei	x
Tervezőprogram használata	x
Mennyiségszámítás szabályai, dokumentálása	x
Költségvetés, árelemzés készítése, költségek meghatározása	x
Anyag-, munkaerő- és gépszükséglet meghatározásának szabályai	x
Fejlesztési/beruházási/átépítési technológiai folyamatok	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>	
Szakmai tájékozódás	x
Tervolvasás, tervismeret	x
Talajmechanikai laboratóriumi eszközök használata	x
Mennyiségérzék	x
Számítógépes ismeretek	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>	
Precizitás	x
Önállóság	x

Kommunikációs képesség	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>	
Interperszonális rugalmasság	x
Határozottság	x
Prezentációs készség	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>	
Rendszerező képesség	x
Gyakorlatias feladatértelmezés	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x



**11.1. A tantárgy tanításának célja**

A gyakorlati vizsgarészre készítendő zárófeladat témakörei felölelik a vízépítési műtárgyak, vagy létesítmények felmérésének, dokumentálásának szabályait, a rendelkezésre álló és megszerzett adatok, információk feldolgozásának módszereit. Kiterjednek a vízépítési műtárgyak vagy létesítmények fejlesztési lehetőségeire, tervezőprogramok használata segítségével mennyiségszámításra, dokumentálásra. Költségvetést, árelemzést készítenek, a költségek, anyag-, munkaerő- és gépszükséglet meghatározásának szabályai alkalmazásával. Felhasználják a fejlesztési/beruházási/átépítési technológiai folyamatok ismeretét.

**11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül.

**11.3. Témakörök****11.3.1. Vízépítési műtárgyak, vagy létesítmények felmérésének, dokumentálásának szabályai 8 óra**

A vízépítési létesítmények, vagy a műtárgyak felmérésének a papír alapú dokumentálásán kívül digitális állományban is dokumentálni kell. A részletes geodéziai felvételek alapján elkészített digitális megvalósulási terveket pdf és szerkeszthető, dwg állományban is le kell adni.

**11.3.2. A rendelkezésre álló és megszerzett adatok, információk feldolgozásának módszerei 8 óra**

A rendelkezésre álló és megszerzett adatok, és információk alapján tanulmányi terv szintű dokumentációt kell készíteni. Ki kell értékelni a vízgazdálkodási létesítmény jelenlegi helyzetét. Meg kell határozni a legfontosabb szükséges fejlesztési feladatokat.

**11.3.3. Vízépítési műtárgyak vagy létesítmények fejlesztési lehetőségei 5 óra**

A vízépítési műtárgyak vagy létesítmények fejlesztési igényeinek a meghatározása után, meg kell fogalmazni az elérendő célok érdekében végrehajtandó beavatkozásokat.

**11.3.4. Tervezőprogram használata 3 óra**

Az AutoCad tervezőprogram használata.

**11.3.5. Mennyiségszámítás szabályai, dokumentálása 6 óra**

El kell végezni egy vízépítési létesítmény komplex méret- és mennyiség-kimutatását.

**11.3.6. Költségvetés, árelemzés készítése, költségek meghatározása 6 óra**

A mennyiség-kimutatás felhasználásával költségvetést kell készíteni. Az árelemzés készítésekor meg kell határozni az anyag- és díj költségeket is.

**11.3.7. Anyag-, munkaerő- és gépszükséglet meghatározásának szabályai 4 óra**

Az anyagszükséglet meghatározása a méret- és mennyiség-kimutatás felhasználásával történik. A munkaerő- és gépszükségletet sávós ütemterv formájában kell dokumentálni.

**11.3.8. Fejlesztési/beruházási/átépítési technológiai folyamatok** **22 óra**

A végrehajtandó technológiai folyamatokat műszaki leírásban kell rögzíteni, meg kell határozni az egyes folyamatok sorrendjét és egymáshoz kapcsolódását.

**11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*tanterem vagy szaktanterem vagy számítógépterem*

**11.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**11.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x		
2.	elbeszélés	x			
3.	kiselőadás		x		
4.	megbeszélés		x		
5.	vita		x		
6.	szemléltetés		x		
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	házi feladat		x		

**11.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		x		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése		x		

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre		x		
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz készítés tárgyról	x			
3.4.	rajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.6.	rajz készítése Z-rendszerről		x		
3.7.	rendszerrajz kiegészítés		x		
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység		x		
6.2.	Műveletek gyakorlása		x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		

### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.138.

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**a**  
**35 582 08**  
**VÍZGÉPÉSZETI ÉS TECHNOLÓGIAI BERENDEZÉSSZERELŐ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 582 08 Vízgépészeti és technológiai berendezésszerelő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 582 08

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vízgépészeti és technológiai berendezésszerelő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 5. Gépészet

Ágazati besorolás száma és megnevezése: VIII. Épületgépészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: -

Bemeneti kompetenciák:-

Szakmai előképzettség: 34 582 12 Víz-, csatorna- és közmű- rendszerszerelő

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

#### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

#### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:  
nincs*

### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

1. számú táblázat

#### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10206-12 Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika	Elektrotechnika	2	
	Elektrotechnika gyakorlata		2
	Irányítástechnika	1	

	Irányítástechnika gyakorlata		2
11440-12 Vízgépészeti és technológiai berendezés- szerelés	Vízgépészeti ismeretek	3,5	
	Vízgépészeti ismeretek gyakorlat		9
11441-12 Vegy- és kalorikusberendezés- szerelés	Vegyipari gépek	3	
	Vegyipari gépszerelési gyakorlat		9
Összes óra		9,5	22
Összes óra		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja**

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10206-12 Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika	<b>Elektrotechnika</b>	<b>62</b>	
	Elektrotechnika alapjai	8	
	Egyenáramú körök és hálózatok	16	
	Váltakozó áram alapfogalmai, -körök, -hálózatok	16	
	Villamos forgógépek	8	
	Elektronika	14	
	<b>Elektrotechnika gyakorlata</b>		<b>62</b>
	Villamos gyakorlat		16
	Elektronika gyakorlat		16
	Villamos mérések		30
	<b>Irányítástechnika</b>	<b>31</b>	
	Vezérlés- és szabályozástechnikai elméleti ismeretek	15	
	Érzékelők és vezérelt eszközök illesztése	16	
	<b>Irányítástechnika gyakorlat</b>		<b>62</b>
	Vezérlés- és szabályozástechnikai gyakorlat		62

11440-12 Vízgépészeti és technológiai berendezés-szerelés	<b>Vízgépészeti ismeretek</b>	<b>108</b>		
	Vízgépészeti dokumentációk	30		
	Nyomáscsökkentő és nyomásfokozó berendezések	16		
	Vízlágyító berendezések	16		
	Vízszűrő-, víztisztító, szennyvíztisztító berendezések	30		
	Szennyvízátelő berendezések	16		
	<b>Vízgépészeti ismeretek gyakorlat</b>		<b>279</b>	
	Automatikák programozása		24	
	Nyomáscsökkentő és nyomásfokozó berendezések szerelése		91	
	Vízlágyító berendezések szerelése		58	
	Vízszűrő-, víztisztító berendezések szerelése		58	
	Szennyvízátelő berendezések szerelése		48	
	11441-12 Vegy- és kalorikusberendezés- szerelés	<b>Vegyipari gépek</b>	<b>93</b>	
		Vegyipari gépek telepítése	31	
Vegyipari gépek beüzemelése		31		
Vegyipari gépek karbantartása		15		
Vegyipari gépek javítása		16		
<b>Vegyipari gépszerelési gyakorlat</b>			<b>279</b>	
Vegyipari gépek telepítése gyakorlat			70	
Vegyipari gépek beüzemelése gyakorlat			70	
Vegyipari gépek karbantartása gyakorlat			70	
Vegyipari gépek javítása gyakorlat			69	
<b>Összesen:</b>		<b>294</b>	<b>682</b>	
Összes órák száma:		976		
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:	30,1	69,87		

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**  
**10206-12**

**azonosító számú**

**Épületgépészeti elektromos szerelések és  
irányítástechnika  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



**A 10206-12 azonosító számú, Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és a témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák.**

10206-12 Épületgépészeti elektromos szerelések és irányítástechnika	Elektrotechnika					Elektrotechnika gyakorlata			Irányítástechnika		Irányítástechnika gyakorlata
	Elektrotechnika alapjai	Egyenáramú körök és hálózatok	Váltakozó áram alapfogalmai, -körök, -hálózatok	Villamos forgógépek	Elektronika	Villamos gyakorlat	Elektronika gyakorlat	Villamos mérések	Vezérlés- és szabályozástechnikai elméleti ismeretek	Érzékelők és vezérelt eszközök illesztése	Vezérlés- és szabályozástechnikai gyakorlat
<b>FELADATOK</b>											
Tanulmányozza és értelmezi a munkafolyamatokra, eszközökre, technológiára vonatkozó dokumentációt	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szerelési vázlatot készít						X	X				X
Elvégzi a bekötéseket, huzalozásokat						X	X	X			X
Elektromos hibát tár fel és javít	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Ellenőrzi a vezetékfolytonosságot mérőműszerrel, szükség szerint a vezetékét kicseréli						X	X	X			
Ellenőrzi, szükség szerint a hibás elektromos alkatrészt kicseréli						X	X	X			X
Ellenőrzi a meglévő hálózatot	X	X	X		X	X	X	X			
Mérési feladatokat végez		X				X	X	X			X
Elkészíti a kapcsolási, szerelési, bekötési rajzokat						X	X	X			X
Felszereli a mérőkörök, a szabályozó körök a vezérlőkörök készülékeit									X	X	X
Beszabályozza a szabályozó körök készülékeit									X	X	X
Összehangolja a vezérlőkörök készülékeit									X	X	X
Villamos biztonságtechnikai méréseket végez						X	X	X			
A berendezést feszültség/nyomás alá helyezi						X					X

Letölti a szoftvert, számítógépet kezel							X		X	X	X
A beállításokat dokumentáció alapján elvégzi						X	X				X
A berendezésen funkciópróbát végez						X	X				X
Készülék-átalakítási munkákat végez						X	X				X
Kiválasztja az új elemet, alkatrészt vagy készüléket						X	X				X
Beszereli az új elemet, alkatrészt vagy készüléket						X	X				X
Üzembe helyezi az új alkatrészt, készüléket						X	X				X
Dokumentálja az üzembe helyezést, átalakítást						X	X				X
Elvégzi a szabályozók finombeállítását						X	X				X
Programozható logikai vezérlőkön, szabályzókon üzemi beállításokat végez						X	X				X
Programozható készülékeken szoftvert frissít						X	X				X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>											
Elektrotechnikai-alapok	X	X	X	X		X	X	X			
Egyen- és váltakozó áramú hálózatok	X	X	X	X	X	X	X	X			
Elektronikus áramkörök					X	X	X				
Villamos gépek biztonságtechnikája				X				X			
Teljesítményelektronikai áramkörök					X	X	X	X			
Villamos mérőműszerek				X	X	X	X	X			
Mechanikai mérőműszerek				X		X					
Villamos mérések						X	X	X			
Mechanikai mérések						X	X	X			
Bekötési, huzalozási rajzok					X	X	X				
Elektromágneses zavartatás (EMC)					X	X	X				
Számítógéppel támogatott technológiák						X		X	X	X	X
Irányítástechnikai alapfogalmak									X	X	X
Irányítástechnikai szervek, tagok, berendezések									X	X	X
Vezérlési és szabályozástechnikai alapfogalmak									X	X	X
Villamos gépek jellemzői					X			X			
Villamos gépek üzemeltetési műveletei					X	X	X				
Műszaki ábrázolás	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>											
Műszaki rajz olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szabadkézi rajzolás	X	X	X	X	X	X	X	X			X
Kisgépek, kéziszerszámok használata						X	X				X

Labortechnikai eszközök használata						X	X	X			X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>											
Pontosság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Kézügyesség						X	X				X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>											
Határozottság						X	X	X			X
Kapcsolatteremtő készség						X	X				X
<b>MÓDSZER KOMPETENCIÁK</b>											
Rendszerező képesség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés						X	X	X			X
Problémamegoldás, hibaelhárítás						X	X	X			X

## 1. Elektrotechnika tantárgy

62 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

Az épületgépészetben használt elektromos hálózatok, berendezések, villamos gépek, érintésvédelmi módok felépítésnek, működésének, beüzemelésének, javításának megismerése

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Elektrotechnikai alapjai

8 óra

Az elektrotechnika alapfogalmai  
 Elektromos jelenségek és azok okai  
 A villamos töltés  
 A villamos feszültség  
 A villamos áram  
 Villamos áram hatásai  
 Áramfajták  
 Villamos áramkör

#### 1.3.2. Egyenáramú körök és hálózatok

16 óra

Villamos áramkör felépítése  
 Vezetők ellenállása  
 Ohm törvény  
 Ellenállások hőmérsékletfüggése  
 Ellenállások kiviteli formái  
 Villamos munka  
 Villamos teljesítmény  
 Ellenállások soros-, párhuzamos-, és vegyes kapcsolásai  
 Áramosztó kapcsolások

Feszültségosztó kapcsolások

**1.3.3. Váltakozó áram alapfogalmai, -körök, -hálózatok**

**16 óra**

A váltakozó áram jellemzői

Villamos fogyasztók viselkedése váltakozó áramú körökben

Fázistolás

Látszólagos teljesítmény

Hatásos teljesítmény

Meddő teljesítmény

Háromfázisú hálózatok

Érintésvédelmi kapcsolások

**1.3.4. Villamos forgógépek**

**8 óra**

Mágnesesség

Forgó mágneses tér

Transzformátorok és üzemállapotai

Forgógépek felépítése

Aszinkronmotorok és üzemállapotai

Egyenáramú forgógépek

Szinkrongépek

Léptetőmotor

Villamos gépek karbantartása és vizsgálata

**1.3.5. Elektronika**

**14 óra**

Villamos hálózatok és villamos jelek

Félvezető diódák működése

Tranzisztorok típusai (bipoláris, unipoláris), működése

Erősáramú félvezető eszközök (tirisztor, Diac, Triac, UJT)

Erősítő áramkörök

Műveleti erősítők alapkapcsolásai, alkalmazási lehetőségei

Optoelektronika

Tápegységek, stabilizált tápegységek

Impulzustechnikai áramkörök

Logikai áramkörök alapjai

Logikai algebra szabályai, tételei, logikai függvények

Logikai alapáramkörök

Digitális jelfeldolgozó áramkörök

Analóg-digitális és digitális-analóg átalakítók

Memóriák (RAM, ROM, PROM, újraprogramozható ROM-ok)

Mikroszámítógépek, mikroprocesszorok

Programozható logikai vezérlők (PLC)

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X		X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X	X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			X	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Elektromos kapcsolási rajz értelmezése	X			
3.2.	Elektromos kapcsolási rajz készítése leírásból	X			
3.3.	Elektromos kapcsolási rajz kiegészítés	X			
3.4.	Elektromos kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X	X	
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás		X	X	
1.4.	megbeszélés		X	X	
1.5.	vita		X		
1.6.	szemléltetés		X	X	
1.7.	projekt	X	X	X	

1.8.	<i>kooperatív tanulás</i>		X	X	
1.9.	<i>szimuláció</i>	X	X	X	
1.10.	<i>szerepjáték</i>			X	
1.11.	<i>házi feladat</i>	X			

### **1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **2. Elektrotechnika gyakorlata tantárgy**

**62 óra**

### **2.1. A tantárgy tanításának célja**

Az épületgépészetben használt elektromos hálózatok, berendezések, villamos gépek, érintésvédelmi módok felépítésnek, működésének, beüzemelésének, javításának gyakorlatban való megismerése.

### **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

### **2.3. Témakörök**

#### **2.3.1. Villamos gyakorlat**

**16 óra**

Bekötések, huzalozások készítése

Villamos kötések készítése

Elektromos kábelek nyomvonalának kialakítása

Kábelek szerelése

Villamos szerelvények beépítése, bekötése

Túláram-, túlfeszültség védelmi kapcsolások kialakítása

Érintésvédelmi kapcsolások kialakítása

Elektromos hibák feltárása, javítása

#### **2.3.2. Elektronikai gyakorlat**

**16 óra**

Gyártási és technológiai rajzok dokumentumai

Méréstechnikai alapok

Elektrotechnika alapjai, villamos alapfogalmak

Erősítő áramkörök, alapkapsolások, erősítő jellemzők, erősítők fajtái

Elektronikai alapáramkörök

Kombinációs logikai hálózatok

Szekvenciális logikai hálózatok

A villamos kapcsolási rajzok és utasítások alapján összeállítja az áramköröket

Az elkészült áramköröket beüzemeli, beállítja, behangolja és elvégzi a szükséges méréseket

A kész áramkörökben hibajavítást végez

A kapcsolási rajzok alapján műszeres hibakeresést végez és a hiba megállapítás után elvégzi a szükséges alkatrészcserét

#### **2.3.3. Villamos mérések**

**30 óra**

Méréstechnikai alapismeretek

Elektromechanikus mérőműszerek  
 Elektronikus mérőműszerek  
 Villamos mérések végzése  
 Áramfelvétel mérése  
 Teljesítményfelvétel mérése  
 Érintésvédelmi mérések  
 Dokumentációk készítése a mérésekről

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			X	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X	X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Elektromos kapcsolási rajz értelmezése	X			
3.2.	Elektromos kapcsolási rajz értelmezése rajz készítése leírásból	X	X		
3.3.	Elektromos kapcsolási rajz értelmezése rajz elemzés, hibakeresés	X	X		
<b>4.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
4.1.	Feladattal vezetett kics csoportos szövegfeldolgozás		X		

4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
4.4.	Csoportos versenyjáték		X		
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	X	X		
5.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		
5.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
<b>6.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
6.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
6.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
6.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
<b>7.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
7.1.	Technológiai próbák végzése	X	X		
<b>8.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
8.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
8.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
8.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
8.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X		
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás		X		
1.4.	megbeszélés	X	X		
1.5.	vita		X		
1.6.	szemléltetés		X		
1.7.	projekt		X		
1.8.	kooperatív tanulás		X		
1.9.	szimuláció		X		
1.10.	szerepjáték		X		
1.11.	házi feladat	X			

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Irányítástechnika tantárgy

31 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Az irányítástechnika alapjainak megismerése. Az épületgépészetben használt vezérlő, szabályozó, folyamatirányító rendszerek felépítésének működési elvének megismerése.

### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak



A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

### 3.3. Témakörök

#### 3.3.1. Vezérlés- és szabályozástechnikai elméleti ismeretek

15 óra

Írányítástechnikai alapfogalmak  
 Vezérlési és szabályozástechnikai alapfogalmak  
 Irányítástechnikai szervek, tagok, berendezések  
 Számítógéppel támogatott technológiák  
 Folyamatábrák olvasása, értelmezése  
 Diagram, nomogram olvasása, értelmezése

#### 3.3.2. Érzékelők és vezérelt eszközök illesztése

16 óra

Érzékelők felépítése működése.  
 Ellenállás változáson alapuló átalakítók.  
 Termoelektromos átalakítók.  
 Hall hatást alkalmazó átalakítók  
 Induktivitás változáson alapuló átalakítók.  
 Kapacitásváltozáson alapuló átalakítók.  
 Piezoelektromos átalakítók.  
 AD-DA átalakítók.  
 Nem villamos mennyiségek átalakítása villamos jellé.  
 Az érzékelők és vezérelt eszközök illesztése.

#### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosság)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése			X	

1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			X	
2.4.	Tesztfeladat megoldása			X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		X		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Épületgépészeti kapcsolási rajz értelmezése	X			
3.2.	Épületgépészeti kapcsolási rajz készítése leírásból	X	X		
3.3.	Épületgépészeti kapcsolási rajz elemzés, hibakeresés	X	X	X	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X	X	
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás			X	
1.4.	megbeszélés		X	X	
1.5.	vita		X		
1.6.	szemléltetés			X	
1.7.	projekt		X		
1.8.	kooperatív tanulás		X		
1.9.	szimuláció			X	
1.10.	szerepjáték			X	
1.11.	házi feladat	X			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Irányítástechnika gyakorlata tantárgy

62 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az épületgépészetben használt vezérlő, szabályozó, folyamatirányító rendszerek felépítésének működési elvének beüzemelésének gyakorlatban való megismerése.

#### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

#### 4.3. Témakörök

##### 4.3.1. Vezérlés- és szabályozástechnikai gyakorlat

62 óra

Szabályozó körök készülékeinek szerelése  
 Vezérlőkörök készülékeinek szerelése  
 Szabályozó körök készülékeinek beszabályozása  
 Vezérlőkörök készülékeinek

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoportbontás	Osztálykeret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		X		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése		X		
2.2.	Leírás készítése		X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			

2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Szabályozási kör rajzának értelmezése		X		
3.2.	Szabályozási kör rajzának készítése leírásból		X		
3.3.	Szabályozási kör rajzának elemzése, hibakeresés		X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése		X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		X		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
5.5.	Csoportos versenyjáték		X		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	X	X		
6.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		X		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		X		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X			
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Technológiai próbák végzése	X			
8.2.	Technológiai minták elemzése		X		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett		X		
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		X		

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X		
1.2.	elbeszélés		X		
1.3.	kiselőadás		X		
1.4.	megbeszélés		X		

1.5.	<i>vita</i>		X		
1.6.	<i>szemléltetés</i>		X		
1.7.	<i>projekt</i>		X		
1.8.	<i>kooperatív tanulás</i>		X		
1.9.	<i>szimuláció</i>		X		
1.10.	<i>szerepjáték</i>		X		
1.11.	<i>házi feladat</i>	X			

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

**A**

**11440-12 azonosító számú**

**Vízgépészeti és technológiai berendezés- szerelés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



Síkmértani szerkesztések		X								
Ábrázolási módok	X					X				
Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése	X			X						
Diagramok olvasása, értelmezése, készítése							X			
Szabványok használata		X								
Gyártási utasítások értelmezése						X				
Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók használata		X	X	X	X	X				
Mérési utasítás				X			X	X	X	X
Anyagok mechanikai tulajdonságai		X			X					
Anyagok hőtechnikai tulajdonságai			X			X				
Anyagok villamos tulajdonságai								X		
Anyagok korróziós tulajdonságai										X
Anyagok technológiai tulajdonságai	X									
Anyagok egyéb jellemzői		X								
Műszaki mérés eszközei									X	
Minőségbiztosítási alapismeretek	X								X	
Érintésvédelmi alapismeretek						X				
Szerszámok, kézi gépek biztonsági előírásai	X						X	X	X	X
Gépüzemeltetés munkabiztonsági szabályai		X					X	X	X	X
Anyagmozgatás munkabiztonsági szabályai							X	X	X	X
Emelő- és szállítógépek üzembiztonsági szabályai										X
Szabványok	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Vízgépészeti berendezések	X									
Automatikaprogramozások						X				
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>										
Szakmai szöveg megértése						X				
Kommunikációs készség							X			
Információforrások kezelése			X		X					



Gépészeti rajz olvasása, értelmezése						X			X	X
Gépészeti alkatrészarajz készítése	X			X						
Szabadkézi vázlatkészítés		X								
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	X			X						
Műszaki táblázatok kezelése	X							X		
Mérőeszközök használata			X				X	X	X	X
Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata	X						X	X	X	X
Egyéb mérőeszközök használata		X				X				
Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése								X	X	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>										
Pontosság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Szabálykövetés				X	X	X	X	X	X	X
Kéz ügyesség			X				X	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>										
Irányíthatóság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>MÓDSZER KOMPETENCIÁK</b>										
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Rendszerező képesség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Körültekintés, elővigyázatosság		X			X		X	X	X	X

## 5. Vízgépészeti ismeretek tantárgy

108 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a korábbi tanulmányaikból megismert alapismereteikre épülve ismerjék meg a vízgépészeti dokumentációkat, nyomásszabályozók, nyomásfokozók, vízlágyítók, szűrők, víztisztítók működésének elméleti alapjait. Sajátítsák el a szerelésük, beüzemelésük, javításuk, karbantartásuk technológiai ismereteit.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Vízgépészeti dokumentációk

Épületgépészeti rajzok értelmezése, felépítése

30 óra

A berendezésekhez szükséges speciális szerszámok  
 Vízkeménység mérés, pH érték mérés  
 Nyomásmérések  
 Berendezések gépkönyveinek felépítése, tartalma  
 Berendezések automatikája, azok programozása  
 A témakörhöz tartozó idegen nyelvű szakkifejezések ismerete

**5.3.2. Nyomáscsökkentő és nyomásfokozó berendezések** **16 óra**

Nyomáscsökkentő berendezések elemei (szűrők, egy-, kétüléses nyomáscsökkentő szelepek, biztonsági szerelvények)  
 Nyomáscsökkentők felépítése  
 Nyomásfokozó berendezések elemei (szivattyúk, nyomólégüstök, biztonsági szerelvények, nyomáskapcsoló)  
 Nyomásfokozó berendezések felépítése, működése  
 Nyomásfokozó berendezések zajvédelme

**5.3.3. Vízlágyító berendezések** **16 óra**

Vízlágyítás szükségessége, vízkeménység, kemény víz hatásai, vízkeménység számítása  
 Vízlágyítás elve  
 Fizikai-, termikus-, kémiai vízlágyítások  
 Ioncserés vízlágyítás  
 Fordított ozmózis vízlágyítás

**5.3.4. Vízsűrítő-, víztisztító-, szennyvíztisztító berendezések** **30 óra**

Vízsűrítés feladata, felépítése  
 Vízsűrítők kialakítása  
 Házi víztisztító berendezések felépítése  
 Házi szennyvíztisztítási lehetőségek  
 Házi szennyvíztisztító berendezések felépítése

**5.3.5. Szennyvízátemelő berendezések** **16 óra**

Házi szennyvízátemelők szükségessége, fajtái  
 Házi szennyvízátemelők kialakítása, beállítása, javítása, karbantartása

**5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

**5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor- szám	<i>Tanulói tevékenységforma</i>	<i>Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)</i>	<i>Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont)</i>

		<i>Egyéni</i>	<i>Csoport- bontás</i>	<i>Osztály- keret</i>	<i>lebontása, pontosítása)</i>
<b>1.</b>	<b><i>Információ feldolgozó tevékenységek</i></b>				
1.1.	<i>Olvasott szöveg önálló feldolgozása</i>	X	X		
1.2.	<i>Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása</i>	X	X		
1.3.	<i>Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel</i>	X	X	X	
1.4.	<i>Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel</i>	X	X	X	
1.5.	<i>Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása</i>	X	X	X	
1.6.	<i>Információk önálló rendszerezése</i>	X	X		
1.7.	<i>Információk feladattal vezetett rendszerezése</i>	X	X	X	
<b>2.</b>	<b><i>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</i></b>				
2.1.	<i>Írásos elemzések készítése</i>	X	X		
2.2.	<i>Leírás készítése</i>	X	X		
2.3.	<i>Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre</i>	X	X	X	
2.4.	<i>Tesztfeladat megoldása</i>	X	X	X	
2.5.	<i>Szöveges előadás egyéni felkészüléssel</i>	X			
2.6.	<i>Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban</i>	X	X		
2.7.	<i>Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban</i>	X	X		
<b>3.</b>	<b><i>Képi információk körében</i></b>				
3.1.	<i>Vízgépészeti kapcsolási rajz értelmezése</i>	X	X		
3.2.	<i>Vízgépészeti kapcsolási rajz kiegészítés</i>	X	X		
3.3.	<i>Vízgépészeti kapcsolási rajz elemzése, hibakeresés</i>	X	X		
3.4.	<i>Kapcsolási rajz készítése vízgépészeti rendszerről</i>	X	X		
<b>4.</b>	<b><i>Komplex információk körében</i></b>				
4.1.	<i>Esetleírás készítése</i>	X	X		
4.2.	<i>Elemzés készítése tapasztalatokról</i>	X			
4.3.	<i>Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után</i>	X	X		
<b>5.</b>	<b><i>Csoportos munkaformák körében</i></b>				
5.1.	<i>Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás</i>		X		
5.2.	<i>Információk rendszerezése mozaikfeladattal</i>		X		
5.3.	<i>Csoportos helyzetgyakorlat</i>		X		
5.4.	<i>Csoportos versenyjáték</i>		X		
<b>6.</b>	<b><i>Gyakorlati munkavégzés körében</i></b>				
6.1.	<i>Munkamegfigyelés adott szempontok alapján</i>	X	X		
<b>7.</b>	<b><i>Üzemeltetési tevékenységek körében</i></b>				
7.1.	<i>Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján</i>	X	X		
7.2.	<i>Feladattal vezetett szerkezetelemzés</i>	X	X		
7.3.	<i>Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése</i>	X	X		
7.4.	<i>Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről</i>	X	X		
<b>8.</b>	<b><i>Vizsgálati tevékenységek körében</i></b>				

8.1.	<i>Geometriai mérési gyakorlat</i>	X	X		
8.2.	<i>Vegyészeti laboratóriumi alpmérések</i>	X	X		
<b>9.</b>	<b><i>Szolgáltatási tevékenységek körében</i></b>				
9.1.	<i>Szolgáltatási napló vezetése</i>	X	X		

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	<i>magyarázat</i>	X	X	X	
1.2.	<i>elbeszélés</i>	X	X	X	
1.3.	<i>kiselőadás</i>	X	X		
1.4.	<i>megbeszélés</i>	X	X	X	
1.5.	<i>vita</i>		X	X	
1.6.	<i>szemléltetés</i>	X	X	X	
1.7.	<i>projekt</i>		X	X	
1.8.	<i>kooperatív tanulás</i>		X		
1.9.	<i>házi feladat</i>	X			

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 6. Vízgépészeti ismeretek gyakorlat tantárgy

279 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók képesek legyenek a vízgépészeti rendszerek megvalósítására, beüzemelésére, meglévő rendszerek állapotának felmérésére. A különböző rendszerelemek szerelését, javítását, karbantartását gyakorlatban el tudják végezni. Gyakorlatban használni tudják a speciális eszközöket.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Automatikák programozása

24 óra

Különböző vízgépészeti berendezések automatikájának beállítása

#### 6.3.2. Nyomáscsökkentő és nyomásfokozó berendezések szerelése 91 óra

Nyomáscsökkentő berendezések elhelyezése, összeszerelése, beállítása, javítása  
Nyomásfokozó berendezések összeszerelése, beállítása, javítása, karbantartása  
Nyomásfokozó berendezések zajvédelmi szerelése

#### 6.3.3. Vízlágyító berendezések szerelése

58 óra

Ioncserés vízlágyítók felszerelése, beállítása, javítása karbantartása  
Fordított ozmózis vízlágyítók felszerelése, beállítása, javítása karbantartása

**6.3.4. Vízszűrő, víztisztító berendezések szerelése**

58 óra

Vízszűrők beépítése, beállítása, javítása, karbantartása

Vítisztító berendezések felszerelése, beállítása, javítása, karbantartása

Szennyvíztisztító berendezések felszerelése, beállítása, javítása, karbantartása

**6.3.5. Szennyvízátelő berendezések szerelése 48 óra**

Szennyvízátelő berendezések felszerelése, beállítása, javítása, karbantartása

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)****6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)****6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Vízgépészet kapcsolási rajz értelmezése	X	X		
3.2.	Vízgépészeti kapcsolási rajz elemzése, hibakeresés	X	X		
3.3.	Kapcsolási rajz készítése vízgépészeti rendszerről	X	X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X			
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
5.3.	Csoportos versenyjáték		X		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	X	X		
6.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		

6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	X	X		
8.2.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések	X	X		
8.3.	Anyagminták azonosítása	X	X		
8.4.	Tárgyminták azonosítása	X	X		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

#### **6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X		
1.2.	elbeszélés	X	X		
1.3.	megbeszélés	X	X		
1.4.	vita		X		
1.5.	szemléltetés	X	X		
1.6.	szimuláció	X	X		

#### **6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**11441-12 azonosító számú**

**Vegyip és kalorikusberendezés-szerelés  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 11441-12 azonosító számú Vegyi és kalorikusberendezés-szerelés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

11441-12 Vegyi és kalorikusberendezés-szerelés	Vegyipari gépek				Vegyipari gépszerelési gyakorlat			
	Vegyipari gépek telepítése	Vegyipari gépek beüzemelése	Vegyipari gépek karbantartása	Vegyipari gépek javítása	Vegyipari gépek telepítése gyakorlat	Vegyipari gépek beüzemelése gyakorlat	Vegyipari gépek karbantartása gyakorlat	Vegyipari gépek javítása gyakorlat
<b>FELADATOK</b>								
Tanulmányozza és értelmezi a munka tárgyára, céljára vonatkozó dokumentációt	X	X	X	X	X	X	X	X
Telepíti a gépeket, készülékeket, berendezéseket	X				X			
Közreműködik a gép, készülék helyére való beállításában		X				X		
Csatlakoztatja a gépeket, berendezéseket az elektromos és az egyéb hálózatra		X				X		
Felszereli a részegységeket, tartozékokat és szerelvényeket	X				X			
Feltölti a kenési és az energiaközlő rendszereket			X				X	
Irányítás mellett hideg-és melegüzemi próbát végez		X				X		
Ellenőrzi, javítja, cseréli a tömítéseket	X				X			
Ellenőrzi az üzemi paramétereket		X				X		
A technológiai előírások alapján vizsgálja a vegyipari gépek és a szerelvényeik üzemi állapotát			X				X	
Ellenőrzi a hajtásokat és a mozgó- forgó géprészek dinamikus állapotát				X				X
Irányítás mellett beállítja a vezérlő, szabályozó egységeket, valamint felméri a potenciális veszélyforrásokat a próbák során		X				X		
Felméri a karbantartáshoz szükséges anyagokat, szerszámokat, eszközöket	X				X			
Felméri és előkészíti a karbantartáshoz szükséges anyagokat, eszközöket, szerszámokat	X				X			
Szét és összeszereli a szakma specifikus gépeket, készülékeket, berendezéseket, alkatrészeket, gépegységeket cserél				X				X
Technológiai utasítások szerint tisztítja a gépalkatrészeket, készülékeket, berendezéseket	X				X			



Ellenőrzi a készülékek és az alkatrészek állapotát szemrevételezéssel és mérőeszközökkel		X				X		
Ellenőrzi, megvizsgálja, minősíti, pótolja és cseréli a kenő-és energiaközlő anyagokat			X				X	
Beüzemeli és átadja a vegyipari és kalorikus gépet karbantartás után			X				X	
Dönt a hibás alkatrész, berendezés helyszíni javíthatóságáról			X				X	
Kiszakaszolja a rendszerből a meghibásodott részt			X				X	
Javításhoz előkészíti, vagy előkészítteti a munkakörnyezetet, a berendezést				X				X
Javítás után részleges, vagy teljes beüzemelési feladatokat végez				X				X
Egyeztet és információt kér a gépkezelőtől			X	X			X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>								
Kenőanyagok		X	X			X	X	
Technológia	X	X			X	X		
Ellenőrzés, hibakeresés és elhárítás jellemzői			X				X	
Karbantartás jellemzői				X				X
Érintésvédelmi paraméterek			X	X			X	X
Gépkönyvek alkalmazási lehetőségei			X	X			X	X
Környezetvédelmi mérések jellemzői		X				X		
Hatósági eljárások			X				X	
Üzembe helyezési és szervizjellemzők		X		X		X		X
Berendezések átadásának jellemzői			X				X	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>								
Gépészeti rajz olvasása, értelmezése	X	X	X		X	X	X	
Szakmai idegen nyelvű kifejezések megértése				X				X
Építési rajz olvasása, értelmezése	X				X			
Elektromos és vezérlési hálózati rajzok olvasása értelmezése		X		X		X		X
Folyamatábrák olvasása, értelmezése		X	X	X		X	X	X
Diagram, nomogram olvasása, értelmezése	X				X			
Diagram, nomogram kitöltése, készítése	X				X			
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>								
Kéz ügyesség		X	X	X		X	X	X

Felelősségtudat	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>								
Kompromisszumkésztség	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>MÓDSZER KOMPETENCIÁK</b>								
Módszeres munkavégzés	X	X	X	X	X	X	X	X

## 7. Vegyipari gépek tantárgy

93 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók a korábbi tanulmányaik során elsajátított alapismeretek birtokában a vegyipari gépek, berendezések üzembe-helyezésének, beszügyelésének, karbantartásának, javításának műveleteit el tudják végezni. Ismerjék meg és tudják gyakorlatban alkalmazni a vegyipari gépek, kalorikus gépek, emelőgépek telepítésének és üzembe-helyezésének, működtetésének menetét.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Vegyipari gépek telepítése

31 óra

Berendezések átadásának jellemzői  
 Alapvető épület villamos rendszerszerelések jellemzői  
 Alkalmazott mérőeszközök, kéziszerszámok és segédanyagok  
 Telepítés-technológia, statikai ismeretek, rezgésvizsgálati módszerek  
 Gépkönyvek alkalmazási lehetőségei és tartalmi formai jellemzői  
 Vegyipari gépek csoportosítása és jellemzőik  
 Kalorikus gépek csoportosítása és jellemzőik  
 Emelőgépek használatának feltételei  
 Biztonságos munkavégzés feltételeinek megteremtése  
 Hatósági előírások  
 Hatósági eljárások  
 A témakörhöz tartozó idegen nyelvű szakkifejezések ismerete

#### 7.3.2. Vegyipari gépek beüzemelése

31 óra

Üzembe helyezési és szervizjellemzők  
 Környezetvédelmi mérések jellemzői  
 Környezetvédelmi előírások, határértékek ismerete  
 Illetékes hatóságokkal való kapcsolattartás  
 Műszaki leírások tartalmi formai követelményei  
 Veszélyes anyagokra vonatkozó szabályok  
 Veszélyes hulladékokra vonatkozó szabályok  
 Hulladékkezelési ismeretek  
 Tűzvédelmi rendszerek, ismeretek  
 Gépipari mérőeszközök, és használatuk sajátosságai

Hatósági előírások, mérési előírások

### 7.3.3. Vegyipari gépek karbantartása

15 óra

Karbantartás jellemzői, módszerei, segédanyagai  
Ellenőrzés, hibakeresés és elhárítás jellemzői  
Karbantartásnál használt szerszámok és anyagok ismerete  
Kenőanyagok, munkafolyadékok, hűtőközegek jellemzői  
Tisztítószeres fajtái és alkalmazásuk feltételei  
Mosófolyadékok, oldószeres fajtái  
Biztonságtechnika előírások, kézi anyagmozgatás szabályai  
Gépkönyv, műszaki leírás, karbantartási utasítás információtartalmi elemei

### 7.3.4. Vegyipari gépek javítása

16 óra

Alkatrész beszerzési eljárások  
Javítástechnológia  
Csereszavatosság  
Garanciális feltételek  
Költségekalkuláció készítés  
Jegyzőkönyvek tartalmi formai követelményei  
Javítástechnológia, szervizelési ismeretek  
Hulladékgazdálkodási ismeretek  
Veszélyes hulladékok kezelésének eljárásai  
Munkaszervezés, munkaerő gazdálkodás  
Beszerzési ismeretek  
Gépjavítással összefüggő logisztikai ismeretek

## 7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	X	X	X	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X	X	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	X	X	X	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel		X	X	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	X	X		
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		

<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X	X		
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X	X	X	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X	X	X	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Kalorikus és vegyipari kapcsolási rajz értelmezése	X	X		
3.2.	Kalorikus és vegyipari kapcsolási rajz kiegészítés	X	X		
3.3.	Kalorikus és vegyipari kapcsolási rajz elemzése, hibakeresés	X	X		
3.4.	Kapcsolási rajz készítése Kalorikus és vegyipari rendszerről	X	X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		X		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
5.3.	Csoportos versenyjáték		X		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
7.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	X	X		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Szolgáltatási napló vezetése		X		

### 7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X	X	
1.2.	elbeszélés	X	X	X	
1.3.	kiselőadás	X	X		
1.4.	megbeszélés	X	X	X	
1.5.	vita		X	X	
1.6.	szemléltetés	X	X	X	
1.7.	projekt		X	X	
1.8.	kooperatív tanulás		X	X	
1.9.	szerepjáték		X		
1.10.	házi feladat	X			

### **7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **8. Vegyipari gépszerelési gyakorlat tantárgy**

**279 óra**

### **8.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulók képesek legyenek a vegyipari gépeket, berendezéseket üzembe helyezni, beszabályozni, karbantartani, javítani. A szükséges méréseket el tudják végezni, és megfelelően kiértékelni, dokumentálni.

### **8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy az adott évfolyamba lépés feltételeiként megjelölt közismereti és szakmai tartalmakra épül. A belépés feltételeként meghatározott szakképesítések szakmai tartalmaira épül a tantárgy tematikája.

### **8.3. Témakörök**

#### **8.3.1. Vegyipari gépek telepítése gyakorlat**

**70 óra**

Gépesített anyagmozgatás biztonsági intézkedései  
Villamos és elektromos bekötési rajzok olvasása, értelmezése  
Alapvető épület villamos rendszerszerelések jellemzői  
Érintésvédelmi ismeretek  
Villamos hálózatok felépítései  
Nagyfeszültségű hálózatok  
Kis és közepes feszültségű hálózatok  
Gyengeáramú hálózatok  
Gépkönyvek alkalmazási lehetőségei  
Építési rajz elemei, jelölései, jelképei

#### **8.3.2. Vegyipari gépek beüzemelése gyakorlat**

**70 óra**

Gépészeti rajzok elemei, jelölései  
Biztonsági előírások, szabályok  
Épületgépészeti rajz elemei, és jelképes ábrázolási módjai  
A gép működésének gazdaságos beállítása  
Fázisjavítás lehetőségei  
Üzembe helyezési és szervizjellemzők  
Berendezések átadásának menete,  
Műszaki leírás szerinti beállítás  
Próbaüzem végrehajtása

#### **8.3.3. Vegyipari gépek karbantartása gyakorlat**

**70 óra**

Üzemben tartási ismeretek  
Karbantartás jellemzői, munkavédelmi vonatkozásai  
Hidraulikus rendszerek karbantartása és sajátosságai  
Pneumatikus rendszerek karbantartása és sajátosságai  
Ellenőrzés, hibakeresés, diagnosztikai eljárások  
Szereléstechika, alkalmazott szerszámok, anyagok

### 8.3.4. Vegyipari gépek javítása gyakorlat

69 óra

Vegyipari és kalorikus gépek javításának jellemzői  
 Javítás eszköz és gépigénye és azok biztonság technikai előírásai  
 Javítás segédeszközei, segédanyagai  
 Kéziszerszámok speciális fajtái  
 Javítás gépeinek munkavédelmi ismeretei  
 Alkatrészek, részegységek beépíthetőségének feltételei  
 Hálózatról üzemeltetett szerszámok, gépek

### 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

-

### 8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.2.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	X	X		
1.3.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban				
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X	X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Kalorikus és vegyipari kapcsolási rajz elemzése, hibakeresés	X	X		
3.2.	Kapcsolási rajz készítése kalorikus és vegyipari rendszerről	X	X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	X			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		X		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
5.3.	Csoportos versenyjáték		X		

<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Árutermelő szakmai munkatevékenység	X	X		
6.2.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X		
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	X	X		
8.2.	Anyagminták azonosítása	X	X		
8.3.	Tárgyminták azonosítása	X	X		
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X	X		
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

#### 8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott sajátos oktatási módszerek

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.1.	magyarázat	X	X		
1.2.	megbeszélés	X	X		
1.3.	szemléltetés	X	X		
1.4.	szimuláció	X	X		
1.5.	szerepjáték	X	X		

#### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.139.**

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**a**  
**35 525 01**  
**Vizi sportmotor-szerelő**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a 35 525 01 Vizi sportmotor-szerelő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 525 01

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vizi sportmotor-szerelő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 13. Közlekedés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXII., Közlekedésgépész

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség:- -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 525 07 Motorkerékpár-szerelő



Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények:       szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények:               -

#### IV.    A szakképzés szervezésének feltételei

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

<b>Tantárgy</b>	<b>Szakképesítés/Szakképzettség</b>
Szakmai gyakorlat	öt éves gyakorlat
Hajózási ismeretek	öt éves gyakorlat

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

No.	Megnevezés	Értelmezés, részletezés
1.	Csavarkihajtó készletek	(tőcsavarokhoz, beleszakad csavarokhoz)
2.	Csavaros dobozok	Olajálló, feliratozható szortimentek)
3.	Gyertyakulcsok	Különleges méretű gyújtógyertyákhoz is
4.	Nyomatékkulcs készlet	0-tól 210 Nm-ig terjedő tartományra
5.	Szögelfordulás-mérő előfeszített csavarokhoz	szögrehúzó mágneses vagy mechanikus számlaprögzítéssel
6.	Furatmérő (0-150)	0,01 mm osztású
7.	Hézagmérők	0,02 mm lépcsővel
8.	Fúvókasor M5	0,08 mm-től 0,220 mm-ig
9.	Fúvókasor M6	0,08 mm-től 0,220 mm-ig
10.	Hidraulikus prés	min. 20 t-ás, derékszögelt
11.	Lehúzó készlet	Lendkerek és forgórészek lehúzásához
12.	Lehúzó készlet, 3 körmös	Csapágyak lehúzásához
13.	Körmöskulcsok	Csigák (propellerek) leszereléséhez
14.	Célszerszám készlet, legalább egy	Gyári készlet
15.	Levegőegységre csatlakoztatható kigépek	Csavarbehajtók, kihajtók, pisztolyok, stb.
16.	Motorblokk szerelő állványok	A motorblokk megfogására szolgáló, annak forgatását lehetővé

		tévő állvány
17.	Vízi sportmotor szerelő állványok	A komplett vízi sportmotor felszerelésére alkalmas szerelőállvány
18.	Járatókád	kipufogógáz elszívással
19.	Terhelőcsiga	kádas próbajáratáshoz
20.	Műszerasztal, centírozócsúcs, mágneses indikátoróra	Főtengelyek és egyéb tengelyek ütésének méréséhez
21.	Négygázelemző	A hatályos hatósági előírások szerinti mérések elvégzésére alkalmas műszer
22.	Infrahőmérő	Kézi működtetésű
23.	Satupadok	Jogszabályban előírt magasságú, rögzítésű és felületi bevonatú
24.	Endoszkóp, flexibilis	Képek rögzítésére alkalmas
25.	Szívócső-diagnosztikai műszer, számítógépes	Legalább négy szívócső együttes mérésére alkalmas
26.	Akkumulátortöltők és ellenőrzők	Állítható töltőfeszültség, állítható töltőáram, állítható kis-ütőáram
27.	Befecskendező rendszer, PC- n programozható	Vízi sportmotor vezérléshez
28.	Stroboszkóp	Hangolható
29.	Forrasztó berendezések és forrasztó állomások	Változtatható hőmérsékletű
30.	Gyújtás ellenőrző készülék	Digitális
31.	Motorelektronikai oktató eszközök	Szimulált hiba előállítására alkalmas
32.	Motorelektronikai műszerek	Vízi sportmotorok fedélzeti számítógépek olvasására alkalmas
33.	Multiméterek, digitális és analóg	Pontossági osztály: 0,5
34.	Optikai elven működő fordulatszám-mérő	Motorok és csigák fordulatszámának méréséhez
35.	Oscilloszkópok	Digitális, tárolóval
36.	Tápegység	digitális
37.	Hozzáférés gyári on-line adatbázisokhoz	Gyártó cégek által fenntartott zárt szerviz-adatbázisokhoz
38.	Csigakészlet, különböző felhasználási módokhoz	A meglévő motorokra felszerelhető
39.	Motoröblítő	A meglévő motorokhoz alkalmazható
40.	Tájéoló, kompasz	A meglévő motorokra felszerelhető
41.	CB rádiórendszer	A meglévő motorokra felszerelhető
42.	Vízi sportjármű szállító utánfutó	Forgalmi engedéllyel és rendszámmal rendelkező

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre:*

## V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
10509-12 Vízi sportmotor-szerelés szakmai alapjai	VSM szerelés gyakorlata		7
	VSM szerelés elmélete	9	
10510-12 Hajózási alapok	VSM üzemfenntartás gyakorlata		6,5
	Hajózási ismeretek	9	
Összes óra		18	13,5
Összes óra		31,5	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám

Szakmai követelménymodul	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
10509-12 Vízi sportmotor-szerelés szakmai alapjai	<b>VSM szerelés gyakorlata</b>	-----	<b>243</b>
	Kétütemű VSM motorok diagnosztikája, szerelése, karbantartása	-----	55
	Négyütemű VSM motorok diagnosztikája, szerelése, karbantartása	-----	52
	VSM-ok hajtóműveinek szerelése, karbantartása	-----	66
	VSM-ok menedzsment rendszereinek diagnosztikája, karbantartás	-----	70
	<b>VSM szerelés elmélete</b>	<b>367</b>	-----
	Hidrostatika alapjai	35	-----
	Hidraulikai rendszerek	35	-----
	Hidrodinamika alapjai	35	-----
	Hidrodinamika a gyakorlatban	35	-----
	Hajótestek morfológiája	35	-----
	Hajótestek szerkezeti felépítése	35	-----
	Külmotorok hajtóművei	35	-----
	Belmotorok hajtóművei	35	-----
	Vízugár-hatóművek	35	-----
	Elektromos motorok hajtóművei	26	-----
	Hajótest és VSM együttműködése	26	-----
10510-12 Hajózási alapok	<b>VSM üzemfenntartás gyakorlata</b>	-----	<b>147</b>
	VSM-ok karbantartása	-----	46
	VSM-ok korrózióvédelme,	-----	37

	konzerválása		
	VSM és hajótest összehangolás	-----	40
	Vízi sport-járművek mozgatása, szállítása	-----	24
	<b>Hajózási ismeretek</b>	<b>219</b>	-----
	Vízi közlekedés alapjai	34	-----
	Folyami hajózás szabályai	34	-----
	Tengeri hajózás szabályai	26	-----
	Navigáció alapjai	34	-----
	Navigációs rendszerek használata	34	-----
	Víziutak sajátosságai	36	-----
	Meteorológiai alapismeretek	21	-----
	<b>Összesen:</b>	<b>586</b>	<b>390</b>
Összes órák száma:		976	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:		60	40

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**10509-12 azonosító számú**

**Vízi sportmotor-szerelés szakmai alapjai  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

**A 10509-12 azonosító számú Vízi sportmotor-szerelés szakmai alapjai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10509-12 Vízi sportmotor- szerelés szakmai alapjai	VSM szerelés gyakorlata				VSM szerelés elmélete										
	Kétütemű VSM motorok diagnosztikája, szerelése, karbantartása	Négyütemű VSM motorok diagnosztikája, szerelése, karbantartása	VSM-ok hajtóműveinek szerelése, karbantartása	VSM-ok menedzsment rendszereinek diagnosztikája, karbantartás	Hidrostatika alapjai	Hidraulikai rendszerek	Hidrodinamika alapjai	Hidrodinamika a gyakorlatban	Hajótestek morfológiája	Hajótestek szerkezeti felépítése	Külmotorok hajtóművei	Belmotorok hajtóművei	Vízugár-hatóművek	Elektromos motorok hajtóművei	Hajótest és VSM együttműködése
Feladatok															
Ellenőrzi, javítja, beállítja a vízi sportmotor speciális rendszereit (változtatható szelepvezérlés, károsanyag kibocsájtást csökkentő rendszerek, terhelésvezérlés, stb.)	X	X		X											
Ellenőrzi, javítja, beállítja a vízi sportmotor elektromos rendszereit (generátor(ok), feszültségszabályozó és töltésrendszerek, világítási rendszerek, indítórendszer, kábelhálózatok, akkumulátor rendszerek, stb.)	X	X		X		X								X	
Ellenőrzi, javítja, beállítja az elektromos hajtású vízi sportmotorokat														X	
Karbantartja a hajtóművet											X	X	X		
Rendszerteszttel végez a vízi sportmotor központi vezérlőrendszerében				X											
Ellenőrzi, javítja, beállítja a vízi sportjármű kormányberendezését													X		X
Ellenőrzi a hajótestet, különös tekintettel a motor és hajtómű rögzítési pontjaira									X	X					
A vízi sportjármű alkalmazási céljai alapján javaslatot tesz							X	X							



## 1. VSM szerelés gyakorlata tantárgy

243 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A „VSM szerelés gyakorlata” tantárgy tanításának célja azon műszaki sajátosságok, technológiák gyakorlati elsajátítása, amelyek a vízi sportmotorok területén különböznek a motorkerékpárok műszaki, technológiai sajátosságaitól.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A „VSM szerelés gyakorlata” tantárgy alapvetően épít a „VSM szerelés elmélete” tantárgyban, illetve az alap szakképesítés során elsajátított elméleti készségekre, képességekre.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Kétütemű VSM motorok diagnosztikája, szerelése, karbantartása

55 óra

Komplett vízi sportmotor állványra szerelése, leszerelése,  
Motor borítóelemeinek lebontása, fölszerelése,  
Motor állapotának megállapítása diagnosztikai módszerekkel (szívócső diagnosztika, nyomásvesztés mérés, endoszkópia, hőmérséklet mérés infra-hőmérővel),  
Motor segédberendezéseinek (indító berendezés, szívórendszer, kipufogórendszer, generátor, gyújtóberendezés, világító és jelzőberendezések, stb.) diagnosztikája, leszerelése és fölszerelése, beállítása,  
Hajtómű motorblokkról történő leszerelése, fölszerelése,  
Motorblokk blokkállványra történő fölszerelése, leszerelése,  
Hengerfej leszerelése, ellenőrzése, javítása, fölszerelése a gyárilag előírt célszerszámokkal és meghúzási nyomatékokkal,  
Szívásvezérlő membránok, forgótárcsák kiszerezése, ellenőrzése, javítása, visszaszerelése,  
Forgattyúház szétszerelése, ellenőrzése, javítása, összeszerelése a gyárilag előírt technológia szerint,  
Főtengely kiszerezése, ellenőrzése, felújítása, beállítása (illesztési hézagok, derékszögelés, stb.), visszaszerelése a gyárilag megadott technológia szerint,  
Henger(ek) leszerelése, ellenőrzése, javítása, fölszerelése a gyárilag megadott technológia szerint,  
Henger-dugattyú-dugattyúgyűrű egység ellenőrzése, javítása, gyári technológia szerinti visszaszerelése, beállítása (illesztési hézagok, derékszögelés, stb.),  
Motor feltöltése a szükséges üzemanyagokkal,  
Motor segédberendezéseinek (karburátor, befecskendező rendszer, gyújtóberendezés, világító és jelzőberendezések, stb.) beállítása a gyárilag előírt technológia szerint, illetve a gyári előírásokon túli pontosítása,  
Motor próbajáratása.

#### 1.3.2. Négyütemű VSM motorok diagnosztikája, szerelése, karbantartása

52 óra

Komplett vízi sportmotor állványra szerelése, leszerelése,  
Motor borítóelemeinek lebontása, fölszerelése,



Motor állapotának megállapítása diagnosztikai módszerekkel (szívócső diagnosztika, nyomásvesztés mérés, endoszkópia, hőmérséklet mérés infra-hőmérővel),  
Motor segédberendezéseinek (indító berendezés, szívórendszer, kipufogórendszer, generátor, gyújtóberendezés, jelző és világító berendezések, stb.) diagnosztikája, leszerelése és felszerelése, beállítása,  
Hajtómű motorblokkokról történő leszerelése, felszerelése,  
Motorblokk blokkállványra történő felszerelése, leszerelése,  
Hengerfej leszerelése, ellenőrzése, javítása, felszerelése a gyárilag előírt célszerszámokkal és meghúzási nyomatékokkal,  
Vezérmű alkatrészeinek ki- és beszerelése, ellenőrzése, javítása,  
Változtatható szelepvezérlési rendszerek diagnosztikája, javítása, beállítása,  
Vezérlés beállítása,  
Főtengely kiszérése, ellenőrzése, felújítása (cseréje), beállítása (illesztési hézagok, derékszögelés, stb.), megfelelő illesztésű siklócsapágyak kiválasztása, visszaszerelése a gyárilag megadott technológia szerint,  
Henger(ek), ellenőrzése, javítása a gyárilag megadott technológia szerint,  
Henger-dugattyú-dugattyúgyűrű egység ellenőrzése, javítása, gyári technológia szerinti visszaszerelése, beállítása (illesztési hézagok, derékszögelés, stb.),  
Motor feltöltése a szükséges üzemanyagokkal,  
Motor segédberendezéseinek (karburátor, befecskendező rendszer, gyújtóberendezés, világító és jelzőberendezések, stb.) beállítása a gyárilag előírt technológia szerint, illetve a gyári előírásokon túli pontosítása,  
Motor próbajáratása.

### **1.3.3. VSM-ok hajtóműveinek szerelése, karbantartása 66 óra**

Komplett vízi sportmotor állványra szerelése, leszerelése,  
Motor borítóelemeinek lebontása, felszerelése,  
Motor segédberendezéseinek (indító berendezés, szívórendszer, kipufogórendszer, generátor, gyújtóberendezés, stb.) diagnosztikája, leszerelése és felszerelése, beállítása,  
Hajtómű motorblokkokról történő leszerelése, felszerelése,  
Hűtőfolyadék szivattyú egység kiszérése, hibafölvételezése, javítása és visszaszerelése,  
Csiga le- és felszerelése,  
Csigahajtómű és irányváltó egység kiszérése, hibafölvételezése, javítása, visszaszerelése,  
Meghajtó tengely egység kiszérése, hibafölvételezése, javítása és visszaszerelése, Csapágyhézagok beállítása,  
Fogaskerék-hajtások és tengelykapcsolók (irányváltó) hézagolása, beállítása, illesztése

### **1.3.4. VSM-ok menedzsment rendszereinek diagnosztikája, karbantartás 70 óra**

Gyárilag előírt diagnosztikai berendezés csatlakoztatása a motormenedzsment rendszerhez,  
Motor azonosítása, üzemidő lekérdezése,  
Tárolt, illetve időleges hibaüzenetek lekérdezése,  
A tárolt hibaüzenetek és a gyári javítási dokumentáció alapján hibásan működő alrendszer behatárolása,

Konkrét hiba behatárolása, megállapítása, diagnosztikai eszközök használatával  
A konkrét hiba elhárítása, javítása,  
Jármű előéleti adatok, illetve hibaiüzenetek törlése,  
Próbajáratás,  
Hibaiüzenetek tárának ismételt ellenőrzése.

#### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vízi sportmotor-szerelő tanműhely

#### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	-----	-----	X	
1.2.	megbeszélés	-----	-----	X	
1.3.	vita	-----	-----	X	
1.4.	szemléltetés	-----	-----	X	
1.5.	kooperatív tanulás	-----	-----	X	
1.6.	egyéb	-----	-----	X	

##### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	-----	-----	X	
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	-----	-----	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	-----	-----	X	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	-----	-----	X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Leírás készítése	-----	-----	X	
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	-----	-----	X	
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	-----	-----	X	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	-----	-----	X	
3.2.	rajz készítés tárgyról	-----	-----	X	
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	-----	-----	X	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	-----	-----	X	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	-----	-----	X	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	-----	-----	X	
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	-----	-----	X	
<b>6.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				

6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	-----	-----	X	
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	-----	-----	X	
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	-----	-----	X	
<b>7.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
7.1.	Geometriai mérési gyakorlat	-----	-----	X	
<b>8.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	-----	-----	X	
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	-----	-----	X	

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel

## 2. VSM szerelés elmélete tantárgy

367 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A „VSM szerelés elmélete” tantárgy tanításának célja azon műszaki sajátosságok, technológiák elméleti alapjainak elsajátítása, amelyek a vízi sportmotorok területén különböznek a motorkerékpárok műszaki, technológiai sajátosságaitól.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A „VSM szerelés elmélete” tantárgy alapvetően épít az alap szakképesítés során elsajátított elméleti készségekre, képességekre.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Hidrostatika alapjai

35 óra

Hidraulikai rendszerek szükségességének ismertetése,  
Hidraulikai rendszerek helye a technikatörténetben,  
Hidrostatika alaptörvényei, alapegyenletei,  
Hidraulikai alapszámítások,  
Hidraulikai rendszerek működtetésük szerinti csoportosítása (mechanikus, elektromos, elektronikus),  
Hidraulika rendszerek munkaközegei (hidraulika folyadékok fizikai és kémiai tulajdonságai),  
Hidraulikai rendszerek alapjelölései (kapcsolási vázlatok jelölési rendszere).

#### 2.3.2. Hidraulikai rendszerek

35 óra

Hidraulika szivattyúk feladata, kialakításai, paraméterei, működtetési módszerei, jelölései,  
Hidrostatikai nyomástárolók feladata, kialakításai, paraméterei, jelölései,  
Nyomásszabályzó szelepek feladata, kialakításai, paraméterei, beállításai, jelölései,  
Hidraulikus szelepek feladatai, fajtái, paraméterei, működtetési módjaik, jelöléseik,  
Hidraulikus munkahengerek feladatai, fajtái, működési sajátosságai, paraméterei, alkalmazási területei,  
Hidraulikus rendszerek érzékelőinek fajtái, kialakításaik, alkalmazási területei,  
Elemi, egyutas hidraulikai rendszer vázlata, működése,  
Kétutas hidraulikai rendszer vázlata, működése,

Többutas hidraulikai rendszerek vázlata, működése,  
Hidraulikai rendszerek elektronikus működtetése,  
Hidraulikus rendszerek működtetése visszacsatolással,  
Hidraulikus rendszerek ellenőrzése, hibalehetőségei, tipikus meghibásodásai,  
Hidraulikus rendszerek javítási, felújítási lehetőségei,  
Hidraulikus rendszerek diagnosztikája.

### **2.3.3. Hidrodinamika alapjai**

*35 óra*

Hidrodinamikai rendszerek szükségességének ismertetése,  
Hidrodinamikai rendszerek helye a technikatörténetben,  
Hidrodinamikai alaptörvényei, alapegyenletei, Bernoulli törvénye, kontinuitás-törvény, torlónyomás számítás, stb.),  
Közegellenállás fogalma, befolyásoló tényezői, mérési módszerei, csökkentésének lehetőségei,  
Kavitáció fogalma és részletes leírása,  
Kavitáció veszélyei a hidrodinamikai rendszerekben,  
Kavitáció elkerülésének lehetőségei,  
Kavitáció esetleges alkalmazási lehetőségei,  
Hidrodinamikai alapszámítások,

### **2.3.4. Hidrodinamika a gyakorlatban**

*35 óra*

Hajótestek kialakításának alaptörvényei, a hajótest alakját meghatározó alapvető felhasználási, környezeti és jogi tényezők,  
Vizijárművek mozgatásának gyakorlati lehetőségei: lapátkerekes hajtás, forgócsigás meghajtások, torlósugar hatóművek, stb.,  
Meghajtó csigák (propellerek) kialakításának alaptörvényei, meghajtó csigák fajtái, kialakításuk sajátosságai és korlátozó tényezői alkalmazási területek szerint,  
Torlósugar-hajtoművek működési elve, kialakítása, alkalmazási területei, és alkalmazásuk korlátozó tényezői,  
Hajótestek áramlási ellenállás csökkentésének gyakorlati eszközei és korlátozó tényezői.  
Vizisport járművek kormányzásának hidrodinamikai alapjai,  
Vizisport járművek kormányzásának módszerei,

### **2.3.5. Hajótestek morfológiája**

*35 óra*

Hajótestek kialakításának alaptörvényei, a hajótest alakját meghatározó alapvető felhasználási, környezeti és jogi tényezők,  
Hajótestek fejlődésnek történeti áttekintése,  
Nyitott utasterű, kisméretű vizisport hajótestek tulajdonságai: alaktani sajátosságaik, siklási tulajdonságaik, stabilitási paraméterei, irányíthatóságuk sajátosságaik, közegellenállásuk, mozgatásukhoz szükséges tolóerő mértéke, haladásuk hatása a környezetükre,  
Részben nyitott utasterű, közepes méretű vizisport hajótestek tulajdonságai: alaktani sajátosságaik, siklási tulajdonságaik, stabilitási paraméterei, irányíthatóságuk sajátosságaik, közegellenállásuk, mozgatásukhoz szükséges tolóerő mértéke, haladásuk hatása a környezetükre,  
Zárt utasterű, nagyméretű vizisport hajótestek tulajdonságai: alaktani sajátosságaik, siklási tulajdonságaik, stabilitási paraméterei, irányíthatóságuk sajátosságaik, közegellenállásuk, mozgatásukhoz szükséges tolóerő mértéke, haladásuk hatása a környezetükre,

Vontatási célokra (vizisí, wake-board, banán, stb.) használatos vizisport hajótestek tulajdonságai: alaktani sajátosságai, siklási tulajdonságaik, stabilitási paraméterei, irányíthatóságuk sajátosságai, közegellenállásuk, mozgásukhoz szükséges tolóerő mértéke, haladásuk hatása a környezetükre,

Mentési célokra használatos vizisport hajótestek tulajdonságai: alaktani sajátosságai, siklási tulajdonságaik, stabilitási paraméterei, irányíthatóságuk sajátosságai, közegellenállásuk, mozgásukhoz szükséges tolóerő mértéke, haladásuk hatása a környezetükre,

### **2.3.6. Hajótestek szerkezeti felépítése**

**35 óra**

Hajótestek szerkezeti fölépítésének fejlődéstörténete

Fából készült vizisport hajótestek szerkezeti fölépítése; merevítési rendszerei; gyártástechnológiája; ellenőrzési és karbantartási módszerei; mozgatási, szállítási lehetőségei, módszerei; javítási lehetőségei, módszerei; javasolt alkalmazási területei,

Alumíniumból készült vizisport hajótestek szerkezeti fölépítése; merevítési rendszerei; gyártástechnológiája; ellenőrzési és karbantartási módszerei; mozgatási, szállítási lehetőségei, módszerei; javítási lehetőségei, módszerei; javasolt alkalmazási területei,

Üvegszál erősítésű műgyantából készült vizisport hajótestek szerkezeti fölépítése; merevítési rendszerei; gyártástechnológiája; ellenőrzési és karbantartási módszerei; mozgatási, szállítási lehetőségei, módszerei; javítási lehetőségei, módszerei; javasolt alkalmazási területei,

Szénszál erősítésű műgyantából készült vizisport hajótestek szerkezeti fölépítése; merevítési rendszerei; gyártástechnológiája; ellenőrzési és karbantartási módszerei; mozgatási, szállítási lehetőségei, módszerei; javítási lehetőségei, módszerei; javasolt alkalmazási területei,

### **2.3.7. Külmotorok hajtóművei**

**35 óra**

Külmotorok hajtóműveinek feladatai (meghajtás, kormányzás, stabilitás, stb.),

Hajtóműház (csizma vagy trim): feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; javítási, felújítási lehetőségei,

Csigatengely egység: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; csapágyazásai; javítási, felújítási lehetőségei; beállítása, illesztése, hézagolása,

Meghajtó tengely egység: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; csapágyazásai; javítási, felújítási lehetőségei; beállítása, illesztése, hézagolása,

Kúpkerék hajtómű egység: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; csapágyazásai; javítási, felújítási lehetőségei; beállítása, illesztése, hézagolása,

Írányváltó egység: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; csapágyazásai; javítási, felújítási lehetőségei; beállítása, illesztése, hézagolása,

Hűtőfolyadék szivattyú: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; csapágyazásai; javítási, felújítási lehetőségei; beállítása, illesztése, hézagolása,

Alkalmazott tömítő-rendszerek feladata, kialakítása, karbantartása, javítása.

Hajtóműegység egyes részeinek kenése, korrózióvédelme, konzerválása.

Hűtő- és kipufogórendszer hajtóműben lévő részeinek feladata, kialakítása, karbantartása.

### **2.3.8. Belmotorok hajtóművei**

**35 óra**

Belmotorok hajtóműveinek feladatai (meghajtás, kormányzás, stabilitás, stb.),

Hajtóműház: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; javítási, felújítási lehetőségei,

Csigatengely egység: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; csapágyazásai; javítási, felújítási lehetőségei; beállítása, illesztése, hézagolása,

Meghajtó tengely egység: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; csapágyazásai; javítási, felújítási lehetőségei; beállítása, illesztése, hézagolása,

Tengelykapcsoló: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; csapágyazásai; javítási, felújítási lehetőségei; beállítása, illesztése, hézagolása,

Fogaskerék hajtómű egység: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; csapágyazásai; javítási, felújítási lehetőségei; beállítása, illesztése, hézagolása,

Alkalmazott tömítő-rendszerek feladata, kialakítása, karbantartása, javítása.

Hajtóműegység egyes részeinek kenése, korrózióvédelme, konzerválása.

Hűtő- és kipufogórendszer hajtóműben lévő részeinek feladata, kialakítása, karbantartása.

### **2.3.9. Vízugár-hatóművek**

**35 óra**

Vízugár-hajtóműveinek feladatai (meghajtás, kormányzás, stabilitás, stb.),

Hajtóműház: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; javítási, felújítási lehetőségei,

Vízugár csatorna: feladata; igénybevételei; kialakítási sajátosságai; javítási, felújítási lehetőségei; karbantartása,

Tengelykapcsoló: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; csapágyazásai; javítási, felújítási lehetőségei; beállítása, illesztése, hézagolása,

Turbina: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; csapágyazásai; javítási, felújítási lehetőségei; beállítása, illesztése, hézagolása,

Meghajtó tengely egység: feladata; igénybevételei; anyaga; kialakítási sajátosságai; csapágyazásai; javítási, felújítási lehetőségei; beállítása, illesztése, hézagolása,

Alkalmazott tömítő-rendszerek feladata, kialakítása, karbantartása, javítása.

Hajtóműegység egyes részeinek kenése, korrózióvédelme, konzerválása.

Hűtő- és kipufogórendszer hajtóműben lévő részeinek feladata, kialakítása, karbantartása.

### **2.3.10. Elektromos motorok hajtóművei**

**26 óra**

Elektromos víz sportmotorok hajtóműveinek feladata (meghajtás, kormányzás),

Elektromos víz sportmotorok működési elve,

Elektromos víz sportmotorok kialakításai, tömítési rendszerei,

Elektromos víz sportmotorok szabályzási rendszerei,

Elektromos víz sportmotorok energiaellátási rendszerei (akkumulátorok, napelemek),

Elektromos vízi sportmotorok karbantartása.

### **2.3.11. Hajótest és VSM együttműködése**

**26 óra**

A hajótest és a víz sportmotor szerkezeti kompatibilitásának megvalósítási lehetőségei,

A hajótest, a felhasználási igény, a vízi sportmotor és a meghajtó csiga felhasználási összhangjának ellenőrzési módszerei,

A járműtől megkövetelt manőverezhetőség függvényében esetleges kiegészítő, vagy biztonsági motor felszerelése, üzembe helyezése,

A hajótest és a vízi sportmotor geometriai paramétereinek összehangolási lehetőségei,

A jármű kormányművének és a hajtómű helyzetét állító rendszernek (trim) ellenőrzési, beállítási lehetőségei, módszerei.

#### 2.4. A képzés javasolt helyszíne

Vízi sportmotor-szerelő szaktanterem.

#### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	-----	-----	X	
1.2.	elbeszélés	-----	-----	X	
1.3.	megbeszélés	-----	-----	X	
1.4.	vita	-----	-----	X	
1.5.	szemléltetés	-----	-----	X	
1.6.	szimuláció	-----	-----	X	

##### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	-----	-----	X	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	-----	-----	X	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	-----	-----	X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	-----	-----	X	
2.2.	Leírás készítése	-----	-----	X	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	-----	-----	X	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	-----	-----	X	
3.2.	rajz elemzés, hibakeresés	-----	-----	X	
3.3.	rajz készítése Z-rendszerről	-----	-----	X	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	-----	-----	X	
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	-----	-----	X	

#### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10510-12 azonosító számú**

**Hajózási alapok megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



**A 10510-12 azonosító számú Hajózási alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák**

10510-12 Hajózási alapok	VSM üzemfenntartás gyakorlata				Hajózási ismeretek						
	VSM-ok karbantartása	VSM-ok korrózióvédelme, konzerválása	VSM és hajótest összehangolás	Vízi sport-járművek mozgatása, szállítása	Vízi közlekedés alapjai	Folyami hajózás szabályai	Tengeri hajózás szabályai	Navigáció alapjai	Navigációs rendszerek használata	Víziutak sajátosságai	Meteorológiai alapismeretek
<b>Feladatok</b>											
Javaslatot tesz a vízi sportjármű konfigurációjának összeállítására			X								
Navigációs és kommunikációs rendszereket telepít, ellenőriz, javít								X	X		
A vízi sportjármű fölhasználási jellege (folyami, állóvízi, tengeri) szerint javaslatot tesz a szükséges kiegészítő felszerelésekre			X			X	X	X	X		X
Speciális (hidraulikus emelőrendszer nélküli) járműszerelvénnyel alkalmazásával kiemeli, szállítja, vízrebocsátja a vízi sportjárművet				X							
Ellenőrzi a jármű haladási tulajdonságait (egyenes haladás, siklási tulajdonságok, irányíthatóság, hátramenet, stb.)			X								
Munkáját kiemelt környezettudatossággal végzi	X	X									
<b>Szakmai ismeretek</b>											
Vázak, hajótestek			X	X							
Belsőégésű motor	X										
Elektromos motor, generátor	X										
Hidrodinamika			X								
Hajózási Szabályzat						X	X				
Térképismeret és -kezelés								X	X		

Navigációs eszközök								X	X		
Kommunikációs eszközök									X		
Anyagokkal kapcsolatos veszélyek és ártalmak	X	X									
Hulladék szakszerű kezelése, tárolása	X	X			X						
Környezetvédelmi szabályok, előírások	X	X			X						
Szakmai készségek											
Vizisport-térképek értelmezése								X		X	
Tájéltás, irány- és helyzet meghatározás								X	X		
Jogszabályi szövegek megértése, értelmezése, alkalmazása	X				X	X	X				
Olvasott szakmai szöveg megértése	X	X	X	X							
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	X		X								
Szakmai nyelvű beszédkésztség	X		X								
Köznyelvi szöveg hallás utáni megértése	X		X								
Köznyelvi beszédkésztség	X		X						X		
Személyes kompetenciák											
Önállóság	X	X	X	X							
Döntésképeség	X	X	X	X							
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X	X	X							
Társas kompetenciák											
Kapcsolatteremtő készség	X		X						X		
Módszerkompetenciák											
Problémaelemzés, -feltárás	X	X	X	X							
Helyzetfelismerés	X		X	X							
Nyitott hozzáállás	X		X						X		X

### **3. VSM üzemfenntartás gyakorlata tantárgy**

**147 óra**

#### **3.1. A tantárgy tanításának célja**

Az vízi sportmotorok üzemeltetése sok szempontból és lényegesen eltér a közúti gépjárművek üzemviszonyaitól. Ezek okainak megértése, következményeinek kezelése a „VSM üzemfenntartás gyakorlata” című tantárgy célja.

#### **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A „VSM üzemfenntartás gyakorlata” tantárgy alapvetően épít a „Hajózási alapismeretek” elméleti tantárgyban, illetve az alap szakképesítés során elsajátított gyakorlati készségekre, képességekre.

#### **3.3. Témakörök**

##### **3.3.1. VSM-ok karbantartása**

**46 óra**

Az adott víz sportmotor karbantartásához szükséges gyári, jogtisztá dokumentáció beszerzése,

Az adott vízi sportmotor üzemeltetési adatainak beszerzése vagy a motor üzemnaplója, vagy a motormenedzsmint rendszerben tárolt információk alapján,

A gyárilag előírt, illetve az ügyfél által járulékosan megrendelt ellenőrzési, karbantartási, javítási és beállítási munkák elvégzése, dokumentálása,

Az adott vízi sportjárműre (motorra) vonatkozó közlekedésbiztonsági előírások beszerzése,

A vonatkozó közlekedésbiztonsági előírások alapján a vízi sportjármű (motor) hatósági vizsgára történő fölkészítése.

##### **3.3.2. VSM-ok korrózióvédelme, konzerválása**

**37 óra**

Az adott víz sportmotor karbantartásához szükséges gyári, jogtisztá dokumentáció beszerzése,

Az adott vízi sportmotor üzemeltetési adatainak beszerzése vagy a motor üzemnaplója, vagy a motormenedzsmint rendszerben tárolt információk alapján,

Az adott üzemkörülményekhez gyárilag előírt, illetve az ügyfél által járulékosan megrendelt korrózióvédelmi, konzerválási üzembe helyezési munkák elvégzése, dokumentálása.

##### **3.3.3. VSM és hajótest összehangolás**

**40 óra**

A hajótest és a vízi sportmotor szerkezeti kompatibilitásának ellenőrzése,

A hajótest, a felhasználási igény, a vízi sportmotor és a meghajtó csiga felhasználási összhangjának ellenőrzése,

A járműtől megkövetelt manőverezhetőség függvényében esetleges kiegészítő, vagy biztonsági motor fölszerelése, üzembe helyezése,

A hajótest és a vízi sportmotor geometriai paramétereinek összehangolása, beállítása,

A jármű kormányművének és a hajtómű helyzetét állító rendszernek (trim) ellenőrzése, beállítása.

##### **3.3.4. Vízi sport-járművek mozgatása, szállítása**

**24 óra**

A hajótestek szerkezeti sajátosságainak, és menetdinamika tulajdonságainak figyelembe vételével az alkalmazható vontatási pont(-ok) meghatározása,

A hajótestek szerkezeti sajátosságainak figyelembe vételével az alkalmazható

emelési pontok meghatározása,

A hajótestek szerkezeti sajátosságainak figyelembe vételével az alkalmazható alátámasztási pontok meghatározása,

A jármű tulajdonságainak (méret, tömeg) megfelelő szállítójármű kiválasztása,

A vízi sportjármű előírásoknak megfelelő vontatása, szállítójárműre emelése, szállítása.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vízi sportmotor-szerelő szaktanterem

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	-----	-----	X	
1.2.	megbeszélés	-----	-----	X	
1.3.	vita	-----	-----	X	
1.4.	szemléltetés	-----	-----	X	
1.5.	kooperatív tanulás	-----	-----	X	

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont lebontása, pontosítása)
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	-----	-----	X	
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	-----	-----	X	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	-----	-----	X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	-----	-----	X	
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	-----	-----	X	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	-----	-----	X	
3.2.	rajz készítés tárgyról	-----	-----	X	
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	-----	-----	X	
3.4.	rajz készítése Z-rendszerről	-----	-----	X	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	-----	-----	X	
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	-----	-----	X	
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	-----	-----	X	
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	-----	-----	X	

<b>6.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	-----	-----	X	
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	-----	-----	X	
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	-----	-----	X	
<b>7.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
7.1.	Anyagminták azonosítása	-----	-----	X	
<b>8.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
8.1.	Szolgáltatási napló vezetése	-----	-----	X	
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	-----	-----	X	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Hajózási ismeretek tantárgy

219 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A hajózás, és ezen belül a sporthajózás egy meglehetősen zárt szubkultúra, melynek alapfogalmait, nyelvezetét, írott és íratlan szabályait ismerni illik annak, aki e kultúra létrejöttének alapeszközeivel, a vízi sportmotorokkal foglalkozik.

E szubkultúra alapvetéseit gyűjti egy csokorba a „Hajózási ismeretek” tantárgy.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Ez e tantárgy oktatása során elsajátított képességek leginkább a „Szakmai gyakorlat” tantárgy ismeretanyagában hasznosíthatók.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Vizi közlekedés alapjai

34 óra

Vizi közlekedés történeti áttekintése,

Vizi közlekedés fejlődése a Kárpát-medence, Adria régióban,

Vizi közlekedés fejlődését meghatározó személyiségek a Kárpát-medence, Adria régióban,

Az európai integráció hatása a vízi-közlekedésre, vízisportokra

Vízi sportok helye a vízi-közlekedésben,

Vízi sportok áttekintése, csoportosítása,

Motoros vízisportok helye a vízisportok között,

Környezetvédelem, természetvédelem és a vízisportok viszonya,

Környezet- és természetvédelem hatása a vízi sporteszközök fejlődésére,

Vízisportok helye és szerepe a társadalomban,

Motoros vízisportok helye a társadalomban,

Motoros vízisportok szociológiai áttekintése, elemzése,

#### 4.3.2. Folyami hajózás szabályai

34 óra

Fogalmak helyes használata,

Kishajók azonosító és merülési jeleinek ismerete,

Horgonyok azonosító jeleinek ismerete,

Hajók látható jelzéseinek (nappali, éjszaki, veszteglő, különleges) ismerete,

Hajók hangjelzéseinek, rádiótelefonos kommunikáció szabályainak ismerete,

Viziút jelei és kitűzéseinek ismerete,  
Találkozás, keresztezés és előzés szabályainak ismerete,  
Egyéb hajózási szabályok ismerete,  
Kompokkal kapcsolatos szabályok ismerete,  
Áthaladási szabályok ismerete híd alatt, duzzasztóművön és zsilipen,  
Korlátozott látási viszonyok érvényes szabályok ismerete,  
Különleges szabályok ismerete,  
Veszteglés szabályaink ismerete,  
Veszélyes áruk szállítására vonatkozó szabályok ismerete,  
Vizi környezet védelmének és a hajón keletkezett hulladék eltávolítási szabályainak ismerete,  
Hajók lajstormozási jelzéseinek ismerete,  
Hajózási jelzőfények és azok paramétereinek ismerete,  
Hajózás szabályozó jelzések ismerete vizi úton,  
Úszó létesítmény jeleinek ismerete,  
Folyókra és csatornákra vonatkozó szabályok ismerete,  
Egyes vizi utakra, tavakra vonatkozó különleges szabályok ismerete,  
Biztonsági előírások ismerete,  
Kötelező felszerelések ismerete,  
Nemzetközi jelzőlobogók ismerete,  
Kikötők megjelölése és a kikötőkre vonatkozó szabályok ismerete,  
Lobogóviselés szabályainak ismerete,  
Kedvtelési célú vizijármű bérbe- vagy használatba adására vonatkozó biztonsági szabályok ismerete.

#### **4.3.3. Tengeri hajózás szabályai**

*26 óra*

Fogalmak helye használata,  
Kishajók azonosító és merülési jeleinek ismerete,  
Horgonyok azonosító jeleinek ismerete,  
Hajók látható jelzéseinek (nappali, éjszaki, veszteglő, különleges) ismerete,  
Hajók hangjelzéseinek, a rádiótelefonos kommunikáció szabályainak, illetve a radar használati szabályainak ismerete,  
Viziút jeleinek és kitűzései szabályainak ismerete,  
Találkozás, keresztezés és előzés szabályainak ismerete,  
Egyéb hajózási szabályok ismerete,  
Korlátozott látási viszonyok közötti közlekedés szabályainak ismerete,  
Különleges szabályok ismerete,  
Veszteglés szabályainak ismerete,  
Veszélyes áruk szállításának ismerete,  
Vizi környezet védelmének és a hajón keletkezett hulladék eltávolítási szabályainak ismerete,  
Hajók lajstormozási jelzéseinek ismerete,  
Hajózási jelzőfények és azok paramétereinek ismerete,  
Hajózás szabályozó jelzések ismerete a viziúton,  
Úszó létesítmény jeleinek ismerete,  
Biztonsági előírások ismerete,  
Kötelező felszerelések ismerete,  
Nemzetközi jelzőlobogók ismerete,  
Kikötők megjelölése és a kikötőkre vonatkozó szabályok ismerete,  
Lobogóviselés szabályainak ismerete,

Kedvtelési célú vizijármű bére- vagy használatba adására vonatkozó biztonsági szabályok ismerete.

#### **4.3.4. Navigáció alapjai**

**34 óra**

Navigáció története,  
Térképek logikai és jelölési rendszerei (aránymérték, szintvonalak, hajózó utak, országhatárok, stb.),  
Tájéoló működése, fölépítése, használata,  
Északi irány meghatározása tájoló segítségével,  
Északi irány meghatározása a sarkcsillag segítségével,  
Északi irány meghatározása a nap helyzetének segítségével az idő ismeretében,  
Távolság meghatározása aránymérték és tájoló segítségével,  
Tengerszint fölötti magasság meghatározása szintvonalak segítségével,  
Irányvektor fölvétele térképről és tereptárgyakra vetítése,  
Irányvektor fölvétele tereptárgyokról és térképre vetítése,  
Helyzet meghatározás háromszögeléssel,  
Távolság meghatározása tereptárgy látszó magasságának segítségével,  
Kompass szerkezeti fölépítése,  
GPS működési elve,

#### **4.3.5. Navigációs rendszerek használata**

**34 óra**

Északi irány meghatározása térkép és tájoló használatával,  
Irányvektor fölvétele térképről tájoló használatával, és tereptárgyakra vetítése,  
Irányvektor fölvétele tereptárgyokról tájoló használatával, és térképre vetítése,  
Helyzet meghatározás háromszögeléssel térkép és tájoló használatával,  
Hajóút megtervezése térkép és tájoló használatával,  
Északi irány meghatározása térkép és kompass használatával,  
Irányvektor fölvétele térképről kompass használatával, és tereptárgyakra vetítése,  
Irányvektor fölvétele tereptárgyokról kompass használatával, és térképre vetítése,  
Helyzet meghatározás háromszögeléssel térkép és kompass használatával,  
Északi irány meghatározása GPS használatával,  
Irányvektor fölvétele térképről GPS használatával, és tereptárgyakra vetítése,  
Irányvektor fölvétele tereptárgyokról GPS használatával, és térképre vetítése,  
Helyzet meghatározás GPS használatával,  
Tengerszint fölötti magasság meghatározása GPS használatával,  
Sebesség meghatározás GPS használatával,  
Vízmélység meghatározása szonár használatával,  
Haladási sebesség meghatározása doppler-radar használatával.

#### **4.3.6. Viziutak sajátosságai**

**36 óra**

Kárpát-medence, Adria régió vízrajza,  
Kárpát-medence, Adria régió főbb folyói, folyamai, tavai,  
Kárpát-medence, Adria régió folyóinak története hajózási szempontból (folyamszabályozások)  
Folyamszabályozások okai, következményei, hatásuk a térség mai vízi közlekedésére, vízgazdálkodására,  
Folyók jellemzői (felső folyás, középső szakasz, alsó folyás),  
Jellemző mederkeresztmetszetek és áramlási viszonyok a folyószakasz jellegének ismeretében,  
Folyamkilométer fogalmának helyes használata,

Fősdorvonal fogalmának helyes használata,  
 Folyók jellemző vízjárásai,  
 Folyók irányának meghatározó tényezői (földrajzi környezet, coriolis-erő),  
 Folyókanyarulat áramlási viszonyai,  
 Áramlási viszonyok műtárgyak (bóják, hídpillérek, fenékgátak, zsilipek, sarkantyúk, stb.) közelében,  
 Áramlási viszonyok motoros géphajók környezetében,  
 Tavak, tengerek mederjellemezői,  
 Árapály jelensége,  
 Globális áramlási rendszerek, létrejöttük okai, szerepük a hajózási útvonalak kialakulásában,  
 Lokális áramlási rendszerek, hatásuk a hajóutak kijelölésére, megtervezésére,  
 Globális széljárások, létrejöttük okai, szerepük a hajózási útvonalak kialakulásában,  
 Lokális széljárások, hatásuk a hajóutak kijelölésére, megtervezésére,

#### 4.3.7. Meteorológiai alapismeretek

21 óra

A meteorológia fontossága a hajózásban,  
 A meteorológiai viszonyokat befolyásoló legfontosabb tényezők (éghajlat, évszak, terepviszonyok, ipari tevékenység, globális folyamatok, naptevékenység, stb.),  
 Kaotikus rendszerek fogalmának megismerése,  
 Időjárás előrejelzések elméleti határának ismerete,  
 Uralkodó széljárások és azok évszaki változása,  
 Lokális széljárások a víziutak környezetében,  
 Időjárás rendszerek (ciklonok, anticiklonok) ismerete,  
 Légnyomás változásának hatása az időjárásra (leszálló, felszálló légáramlatok),  
 Időjárás frontok tulajdonságai (hidegfront, melegfront),  
 Informatikai lehetőségek az időjárás előrejelzésben,  
 Radartérképek használata a csapadék-előrejelzésben.

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Vízi sportmotor-szerelő szaktanterem

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszköz
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	-----	-----	X	
1.2.	elbeszélés	-----	-----	X	
1.3.	kiselőadás	-----	-----	X	
1.4.	megbeszélés	-----	-----	X	
1.5.	szemléltetés	-----	-----	X	

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések (SZVK 6. pont)



		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	lebontása, pontositása)
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	-----	-----	X	
1.2.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	-----	-----	X	
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	-----	-----	X	
1.4.	Információk önálló rendszerezése	-----	-----	X	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	-----	-----	X	
2.2.	Leírás készítése	-----	-----	X	
2.3.	Tesztfeladat megoldása	-----	-----	X	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	-----	-----	X	
3.2.	rajz kiegészítés	-----	-----	X	
3.3.	rajz készítése Z-rendszerről	-----	-----	X	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	-----	-----	X	
<b>5.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
5.1.	Szolgáltatási napló vezetése	-----	-----	X	
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	-----	-----	X	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.140.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**a(z)**  
**55 853 02**  
**VÍZMINŐSÉG-VÉDELMI SZAKTECHNIKUS**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 853 02 számú, Vízminőség-védelmi szaktechnikus megnevezésű szakképesítés-ráépülésszakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 853 02

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Vízminőség-védelmi szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 23. Vízügy

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XLI. Vízügy

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

          vagy iskolai előképzettség hiányában: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség:, 54 853 02 Vízgazdálkodó technikus, 54 853 03 Vízgépészeti technikus, 54 853 04 Víziközmű technikus

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek Pályaalkalmassági követelmények: -

#### **IV. A szakképzés szervezésének feltételei**

##### **Személyi feltételek**

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

##### **Tárgyi feltételek**

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs

#### **V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra**

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámát szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat  
**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszám**

	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
Szakmai követelménymodulok	Összesen	19	12,5
	Összesen	31,5	
11674-16 Vízhőszigetelés-védelem	<b>Vízhőszigetelés ismeretek</b>	<b>5</b>	
	<b>Vízanalitika</b>	<b>6,5</b>	
	<b>Vízhőszigetelés kárelhárítás</b>	<b>7,5</b>	
	<b>Vízanalitika gyakorlat</b>		<b>7,5</b>
	<b>Vízhőszigetelés kárelhárítás gyakorlat</b>		<b>5</b>
	<b>tantárgy6</b>		

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszám” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	304	200
	Összesen	504	
11674-16 Víztisztaság-védelem	<b>Vízminőségi ismeretek</b>	<b>78</b>	<b>0</b>
	Vizek minősége	32	
	Mintavétel	22	
	Monitoring, adatszolgáltatás	24	
	<b>Vízanalitika</b>	<b>106</b>	<b>0</b>
	Klasszikus analitikai mérések	36	
	Titrimetria	36	
	Műszeres analitikai mérések	34	
	<b>Vízminőségi kárelhárítás</b>	<b>120</b>	<b>0</b>
	Vízszennyezési alapok	30	
	Szennyezések lokalizálása	30	
	Szennyező anyagok környezetkárosítása	24	
	Kárelhárítás	36	
	<b>Vízanalitika gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>122</b>
	Mintavétel		12
	Klasszikus analitikai mérések		44
	Titrimetriás vizsgálatok		36
	Műszeres analitikai mérések		16
	Dokumentálás, adatszolgáltatás		14
	<b>Vízminőségi kárelhárítás gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>78</b>
	Vízszennyezések lokalizálása		34
	Környezet-károsodások felszámolása		24
	Kárelhárítási logisztika		20

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11674-16 azonosító számú**

**Vízminőség-védelem  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11674-16 azonosító számú Vízminőség-védelem megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vízminőségi ismeretek	Vízanalitika	Vízminőségi kárelhárítás	Vízanalitika gyakorlat	Vízminőségi kárelhárítás gyakorlat
<b>FELADATOK</b>					
Vízmintákat vesz és helyszíni méréseket végez a terepen és a technológiai folyamatok során	x	x		x	x
Betartja a vízminták szállítására, tartósítására, tárolására vonatkozó előírásokat	x	x		x	
Víz- és szennyvíztisztító telepeken, felszíni és felszín alatti vizeken gyorsteszteket, helyszíni műszeres vizsgálatokat végez	x	x		x	
Értékeli a vízminőség vizsgálatok eredményét	x	x		x	x
Működteti, ellenőrzi a monitoring rendszert	x		x		
Üzemelteti és karbantartja a mintavételeknél, helyszíni méréseknél használt eszközöket és műszereket		x		x	x
Felismeri a különböző vízszennyezéseket	x		x		x
Ismeri a vízszennyezések eltávolításának technológiáját			x		x
Lokalizálja a felszíni vizek szennyezéseit			x		x
Önállóan, vagy mérnöki irányítás mellett részt vesz a vízminőségi kárelhárításban			x		x
A környezetvédelmi előírások betartásával kezeli a vízből kikerült szennyező anyagokat			x		x
Ismeri a vízminőség-védelem eszközeit, anyagait	x		x		x
Ismeri a készletezés, a logisztika, a raktárkezelés rendszerét, előírásait			x		x
Vízminőséggel kapcsolatos adatszolgáltatást végez	x	x	x	x	x
Betartja és betartatja a tűz-, munka- és balesetvédelmi előírásokat				x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
Vízanalitika		x		x	
Felszíni és felszín alatti vizek minősége, szennyezései	x	x		x	
Szennyezőanyagok és hatásuk			x		x
A vízmintavétel speciális szabályai	x			x	
A vízminták szállítása, tárolása, dokumentálása	x			x	
Vízminőségi gyorsteszteket, helyszíni mérések	x		x	x	x
Vízminőségi monitoring	x	x			
Vízminőségi kárelhárítás			x		x
Védekezések vízszennyezések esetén			x		x
Rendkívüli szennyezések helyben tartása			x		x

Védekezés során a vízből kikerült szennyezőanyagok kezelése		x	x	x	x
A kárelhárítás anyagai, eszközei			x		x
A kárelhárítás gépei, berendezései			x		x
Környezetvédelmi előírások		x	x		x
Készletezési, logisztikai ismeretek			x		x
Raktárkezelés, dokumentálás			x		x
Vízminőség-védelmi jogszabályok	x				
E-adatszolgáltatás	x		x		x
Tűz-, munka- és balesetvédelmi ismeretek	x		x		
Minőségbiztosítási alapismeretek	x				
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvi írásképesség, írásbeli dokumentálás és fogalmazás képessége				x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Megbízhatóság		x	x	x	x
Önállóság	x	x	x	x	x
Problémamegoldás			x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Határozottság			x	x	x
Közérthetőség	x	x	x	x	x
Kezdeményező készség			x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>					
Problémamegoldás, hibaelhárítás		x	x	x	x
Értékelés	x	x	x	x	x
Körütekintés, elővigyázatosság		x	x	x	x



## 1. Vízminőségi ismeretek tantárgy

78 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A Vízminőségi ismeretek tantárgy tanításának célja a tanulók vízminőséggel kapcsolatos technikai ismereteinek rendszerezése, elmélyítése és új ismeretanyaggal való bővítése. Ismerjék meg a vízminőségi vizsgálatokhoz szükséges mintavételi eljárásokat, eszközöket. Ismerjék meg a vízminőségi monitoring lényegét, legyenek képesek a vizsgálati és megfigyelési eredményeiket rögzítő dokumentumokat, adatszolgáltatásokat önállóan összeállítani.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Technikus képzés során tanult vízminőségi ismeretek

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Vizek minősége*

32 óra

A víz minőségének jellemzése

Felszíni vizek szennyezései

A fontosabb fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságok

A vizek minősítése a fizikai és kémiai tulajdonságok alapján

A víz minőségi paramétereinek vizsgálata

#### 1.3.2. *Mintavétel*

22 óra

Mintavételi eljárások

Mintatípusok

Mintavétel eszközei

A mintavételi hely kiválasztása, a mintavétel módja

A vízminták tartósítása, tárolása

#### 1.3.3. *Monitoring, adatszolgáltatás*

24 óra

Monitoring

Vizsgálati eredmények dokumentálása, vízminőségi értékelés

Vízminőségi adatszolgáltatás

Minőségbiztosítás

### 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, számítógép terem

### 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	

2.	kiselőadás		x	x	számítógépes bemutató (ppt)
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	mintavételi eszközök
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	házi feladat	x		x	

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása		x	x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x		x	
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2.1. A tantárgy tanításának célja

A Vízelemzés tantárgy oktatásának célja a tanulók laboratóriumi, terepi mérésekhez, vizsgálatokhoz szükséges elméleti tudásának rendszerezése, új vizsgálati és mérési módszerek, technikák elméleti szintű megismertetése. Az elméleti képzés során foglalkoznak a klasszikus vízminőségi vizsgálatok fajtáival, a vizsgált paraméterek és a kapott eredmények értékelési elveivel. A különféle kémiai alapokon működő titrálások segítségével megismerik a meghatározható anyagtartalmak spektrumát. Megismerik az összetettebb szakterületi műszeres analitikai mérések elvi alapjait, valamint a kapott mérési eredmények értékelési módszereit.

## 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Felszíni és felszín alatti vizek fizikai és kémiai vizsgálata a technikus képzés során

## 2.3. Témakörök

### 2.3.1. *Klasszikus analitikai mérések*

36 óra

Kvalitatív és kvantitatív analízis  
Oxigénháztartás jellemzői  
Nitrogén- és foszfor háztartás jellemzői  
Mikrobiológiai jellemzők  
Toxicitás  
Egyéb fizikai jellemzők

### 2.3.2. *Titrimetria*

36 óra

Sav-bázis titrálások  
Csapadékos titrálások  
Komplexometriás titrálások  
Redoxi titrálások

### 2.3.3. *Műszeres analitikai mérések*

34 óra

Fotometria  
Atomabszorpció  
Atomemisszió  
Kromatográfiás elválasztási módszerek

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

tanterem, számítógép terem, laboratórium

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	

3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x		
5.	szemléltetés			x	analitikai eszközök, mérőműszerek
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	házi feladat			x	

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x	x	
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
3.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 3. Vízminőségi kárelhárítás tantárgy

120 óra

### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A Vízminőségi kárelhárítás tantárgy tanításának célja olyan korszerű elméleti ismeretek nyújtása, amelyek birtokában a tanulók képessé válnak a gyakorlatban szakirányú

feladatok elvégzésére. Megismerik a szennyező anyagokat, a szennyező forrásokat, a környezetterhelő hatásokat.

Ismerjék a szennyezések lokalizálásának lehetőségeit, a kármentesítési technológiákat, azok kiválasztásának elveit, a prioritási szempontokat. Logisztikai, raktárkezelési és kárelhárítási ismereteik alapján biztosítani tudják a lokalizáláshoz, kárelhárításhoz szükséges anyagokat, eszközöket.

## **3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A technikus képzés során tanult Vízkárelhárítás modul ismeretanyaga

## **3.3. Témakörök**

### **3.3.1. Vízszennyezési alapok**

**30 óra**

Vízminőségi modellek

Hazai vízkészleteink állapotértékelése

OKKP, VGT fogalma, monitoring

Szennyezőanyagok csoportosítása, jelölései

Környezetszennyezés közvetlen forrásai

Szennyező források (települési, ipari, mezőgazdasági, balesetszerű)

A befogadó szennyvíz terhelhetőségének meghatározása

### **3.3.2. Szennyezések lokalizálása**

**30 óra**

Felszíni vízszennyezés lokalizálása

Burkolt felületre jutott szennyezés lokalizálása

Burkolatlan felületre jutott szennyezés lokalizálása

Csatornába jutott szennyezés lokalizálása

Olaj okozta környezetkárosodás felszámolása

Természet-közeli szennyvíztisztítás

### **3.3.3. Különböző szennyező anyagok környezetkárosításának kezelése**

**24 óra**

Víznél nehezebb, ülepedő oldószer okozta környezetkárosodás felszámolására

Savas szennyezőanyagok okozta környezetkárosodás felszámolására

Lúgos szennyezőanyagok okozta környezetkárosodás felszámolására

Oldott (toxikus) szennyezőanyagok okozta környezetkárosodás felszámolására

Kikerült szennyezések kezelése

### **3.3.4. Kárelhárítás**

**36 óra**

Szereplők a kárelhárítási folyamatban

Kárelhárítási eszközök, anyagok, gépek

Logisztika, készletezés, raktárkezelés, dokumentálás

Tűz-, munka- és balesetvédelmi ismeretek

Környezetvédelmi előírások, jogszabályok

E-adatszolgáltatás

## **3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Tanterem, logisztikai bázis*

## **3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás		x	x	
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x	x	
5.	szemléltetés			x	kárelhárítás eszközei
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	házi feladat	x			

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása			x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Vízanalitika gyakorlat tantárgy

122 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A Vízanalitika gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy az elméleti órákon szerzett ismeretek birtokában a tanulók képesek legyenek a korszerű analitikai eszközök kezelésére, a mérési eredmények feldolgozására, dokumentálására. A cél a klasszikus- és a műszeres analitikai eszközök gyakorlati alkalmazása, mérések, vizsgálatok elvégzése, az eszközök leírás alapján történő kezelése. A mintavételek megvalósítása, a vizsgálatok előkészítése, a mérés végrehajtása és a mérési adatok feldolgozása az elvárható analitikai pontosság betartásával történjen. A tanulók az elméletben megtanult laboratóriumi eljárásokat és szakmai számításokat alkalmazni tudják a gyakorlati feladatok megoldása során.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A technikus képzés során elsajátított mérésgyakorlat

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Mintavétel*

12 óra

Mintavételi eljárások

Mintavétel eszközei

A mintavételi hely kiválasztása, a mintavétel módja

A vízminták tartósítása, tárolása

#### 4.3.2. *Klasszikus analitikai mérések*

44 óra

Minőségi analitikai vizsgálatok

Mennyiségi analitikai vizsgálatok

Vizek oxigén-háztartásának vizsgálata

pH és vízkeménység vizsgálatok

Nitrogén- és foszfortartalom meghatározása

Mikrobiológiai jellemzők mérése

Toxicitás vizsgálata

Egyéb fizikai és kémiai jellemzők vizsgálata

Mérési eredmények feldolgozása, értékelése

#### 4.3.3. *Titrimetriás vizsgálatok*

36 óra

Sav-bázis titrálások

Csapadékos titrálások

Komplexometriás titrálások

Redoxi titrálások

Mérési eredmények feldolgozása, értékelése

#### 4.3.4. *Műszeres analitikai mérések*

16 óra

Fotometriás vizsgálatok

Atomabszorpciós vizsgálatok  
 Atomemissziós vizsgálatok  
 Kromatográfiai vizsgálatok

#### 4.3.5. Dokumentálás, adatszolgáltatás

14 óra

Vizsgálati eredmények dokumentálása, mérési jegyzőkönyv készítése  
 vízminőségi értékelés  
 vízminőségi adatszolgáltatás

#### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Laboratórium, terep(mintavétel)

#### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	megbeszélés		x		
3.	szemléltetés		x		
4.	projekt		x		
5.	kooperatív tanulás		x		
6.	egyéb	x	x		

##### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			



1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése		x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban			x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése		x		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása		x		
6.	Vizsgálati tevékenységek körében				
6.1.	Technológiai minták elemzése		x		
6.2.	Vegyészeti laboratóriumi alapmérések		x		
6.3.	Anyagminták azonosítása		x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 5. Vízminőségi kárelhárítás gyakorlat tantárgy

78 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Tudják kiválasztani és szakszerűen használni a lokalizálás, a kárelhárítás során a szükséges eszközöket és berendezéseket. Ismerjék a környezettechnikai eljárásokat, azok gyakorlati megvalósítását, a kárelhárítás során alkalmazott berendezések működési elvét, a lokalizáló-, és kármentesítő anyagok tulajdonságait, hatásmechanizmusát. Legyenek képesek vízminőség-védelmi raktár kezelésére, vezetésére.

Az önálló tevékenység, a közvetlen megfigyelés, tapasztalatszerzés lehetőségének biztosításával a tanulók problémamegoldó képességének, kreativitásának, környezettudatos magatartásának a fejlesztése.

## 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Technikus képzés Vízkárelhárítás modulja

## 5.3. Témakörök

### 5.3.1. *Vízszennyezések lokalizálása* 34 óra

Felszíni vízszennyezések lokalizálása

Burkolt felületre jutott szennyezések lokalizálása

Burkolatlan felületre jutott szennyezések lokalizálása

Csatornába jutott szennyezések lokalizálása

Olaj okozta környezetkárosodás felszámolása

### 5.3.2. *Környezet-károsodások felszámolása* 24 óra

Víznél nehezebb, ülepedő oldószer okozta környezetkárosodás felszámolására

Savas szennyezőanyagok okozta környezetkárosodás felszámolására

Lúgos szennyezőanyagok okozta környezetkárosodás felszámolására

Toxikus szennyezőanyagok okozta környezetkárosodás felszámolására

Eltávolított szennyezések kezelése

### 5.3.3. *Kárelhárítási logisztika* 20 óra

Kárelhárítási eszközök, anyagok ismerete, alkalmazása

A kárelhárítás gépeinek ismerete, használata

Logisztika, készletezés, anyagrendelés

Raktárkezelés, anyag-nyilvántartás, dokumentálás

E-adatszolgáltatás

## 5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Terep, vízminőség-védelmi telephely, számítógép terem*

## 5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat		x	x	
2.	szemléltetés		x	x	
3.	projekt		x		
4.	kiselőadás		x		
5.	egyéb	x			

### 5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatóság	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása		x		
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.5.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése		x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre			x	
2.3.	Tesztfeladat megoldása		x		
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel			x	
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése		x		
3.2.	rajz készítés tárgyról		x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése		x		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló			x	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása		x		

6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján		x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Anyagminták azonosítása		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással		x		

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.141.**

**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**

**a(z)**

**55 213 02**

**WEBFEJLESZTŐ**

**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 55 213 02 számú, Webfejlesztő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 213 02.

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Webfejlesztő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 7. Informatika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XIII. Informatika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga

vagy iskolai előképzettség hiányában: .....

Bemeneti kompetenciák: .....

Szakmai előképzettség: 54 213 05 Szoftverfejlesztő

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

##### 1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	12	19,5
	Összesen	31,5	
11628-16 Webfejlesztés II.	Webfejlesztés	12	
	Webfejlesztés gyakorlata		19,5

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	192	312
	Összesen	504	
11628-16 Webfejlesztés II.	<b>Webfejlesztés</b>	<b>192</b>	<b>0</b>
	Java programozási nyelv alapjai	32	
	Java alapú (J2EE) webfejlesztés	32	
	MEAN alapú webfejlesztés eszközei	32	
	CMS rendszerek	32	
	ASP.NET Web Forms alkalmazások fejlesztése	32	
	Agilis szoftverfejlesztés	32	
	<b>Webfejlesztés gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>312</b>
	Java programozási nyelv alapjai		56
	Java alapú (J2EE) webfejlesztés		56
	MEAN alapú webfejlesztés eszközei		56
	CMS rendszerek		48
	ASP.NET Web Forms alkalmazások fejlesztése		48
	Agilis szoftverfejlesztés		48

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**11628-16 azonosító számú**

**Webfejlesztés II.**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 11628-16 azonosító számú Webfejlesztés II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Webfejlesztés	Webfejlesztés gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Kiválasztja a tervezett fejlesztéshez szükséges internet/intranet technológiát az elterjedt hálózati szabványok, protokollok ismeretében	x	
Meghatározza a forrásanyagok (szöveg, hang, mozgó- és állókép, grafika) előállításához és szerkesztéséhez szükséges szoftvereszközök paramétereit és szolgáltatásait	x	
Kiválasztja azokat az elemeket, amelyekkel kapcsolatban szerzői jogi teendők merülnek fel, kikeresi és értelmezni a szerzői joggal kapcsolatos hatályos jogszabályokat Meghatározza az internetes alkalmazások előállításához szükséges kliens oldali és szerver oldali fejlesztő eszközök, objektumorientált rendszerek paramétereit és szolgáltatásait	x	
Meghatározza a célközönséget, elemzi a követelményeket, megfogalmazza a fejlesztési célkitűzést	x	
Adatmodellt tervez hagyományos módon, vagy egy erre a célra alkalmas szoftverrel Internetes multimédia rendszerhez forgatókönyvet (látványtervet, oldaltervet, navigációs rendszert) készít	x	
Rendszerspecifikációt készít, meghatározza a fejlesztéshez és futtatáshoz szükséges szoftver és hardver környezetet, a biztonsági szempontok figyelembevételével	x	
A követelmények pontosításához prototípust fejleszt	x	
Adatmodell alapján alkalmas szoftverrel létrehozza az adatbázist és feltölti adatokkal Korszerű integrált fejlesztő környezetben létrehozza és egyenként teszteli az alkalmazás moduljait	x	x
A forrásanyagokból kliensoldali fejlesztő eszközökkel fejleszt	x	x
Szerveroldali fejlesztő eszközzel fejleszt	x	x
JavaScript keretrendszerek segítségével interaktivitás ad a weboldalakhoz	x	x
Eltérő eszközökhöz (megjelenítőkhöz) alkalmazkodó (Responsive) webdesignt készít	x	x

Rendszerré integrálja és optimalizálja a modulokat és forrásanyagokat	x	x
Telepíti és beüzemeli az alkalmazást	x	x
Tesztelési tervet készít, részt vesz a tesztüzemeltetésben, tesztelési dokumentációt készít, értékeli a tesztelés eredményét, végrehajtja, dokumentálja a módosításokat	x	x
Rendszertesztelést végez (integrációs, kiadás, teljesítmény)	x	x
Felhasználói dokumentációt készít	x	x
Létrehozza a telepítő készletet	x	x
Részt vesz a rendszer bevezetésében, betanításában	x	x
Keresőoptimalizálási módszereket alkalmaz	x	x
MVC elvű web alkalmazásokat készít	x	x
Csoportmunkát támogató eszközöket és módszereket alkalmaz	x	x
Angol nyelvű szakmai szöveget értelmez	x	x
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Rendszertervezési módszerek, programfejlesztési módszertanok	x	
CASE rendszerek alkalmazása, prototípus fejlesztés	x	
Vonatkozó szerzői jogi szabályok megfelelő használata	x	
Internetes alkalmazások tervezése	x	
Webalkalmazások tervezésének ergonómiai és esztétikai szempontjai	x	
Szoftverfejlesztési környezet kialakítása, webalkalmazások futtatási környezetének tervezése	x	x
Webalkalmazások forrásanyagainak előállítás	x	x
Online adatbázisok létrehozása, adatbáziszerver-rendszerek (MySQL, MS SQL Szerver)	x	x
Objektumorientált programnyelvek (C#, C++, Java, Python)	x	x
Kliensoldali szkriptnyelvek, alkalmazások (JavaScript, TypeScript)	x	x
Webszerverek telepítése és konfigurálása (Apache Webszerver, MS IIS)	x	x
JavaScript keretrendszerek (jQuery, Angular.js, Node.js)	x	x
Bootstrap keretrendszer	x	x
Szerveroldali programozási nyelv haladó ismerete (pl.: ASP.NET/C#, JEE/Java, PHP)	x	x
HTML5, CSS3, JSON, XML haladó ismeretek	x	x
MVC (Model-View-Controller) architektúra	x	x
AJAX webfejlesztési technika	x	x
Tartalommenedzsment-rendszerek (CMS) vagy PHP keretrendszerek	x	x

Adatbiztonsági alapok, autentikációs alapok	x	x
Web services, REST és SOAP haladó ismeretek	x	x
Keresőoptimalizálási módszerek	x	x
Hibakeresés, hibajavítás, teljesítmény-optimalizáció	x	x
Rendszertesztelés (integráció, kiadás, teljesítmény)	x	x
Webes rendszerek integrációját támogató fejlesztőkörnyezetek tudása (.Net vagy JEE)	x	x
Felhasználói dokumentáció fejlesztése	x	x
Üzemeltethetőség, változáskezelési alapok	x	x
Csoportmunkát támogató eszközök és módszerek ismerete	x	x
Angol nyelvű szakmai kifejezések használata	x	x
Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Információk gyűjtése és elemzése	x	x
Webalkalmazások forrásanyagainak előállítása	x	x
Szoftverfejlesztő környezet használata	x	x
Integrált fejlesztői keretrendszert használata	x	x
Angol nyelvű, olvasott szakmai szöveg megértése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, öntfejlesztés	x	x
Kommunikatív készség	x	x
Pontosság	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Kapcsolatteremtő készség	x	x
Kezdeményező-készség	x	x
Segítő-készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Logikus gondolkodás	x	x
Rendszerben való gondolkodás	x	x
Problémaelemzés, -feltárás	x	x

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja azoknak az ismereteknek, kompetenciáknak a fejlesztése, amelyek képessé teszik a tanulót egy komplex webalkalmazás megtervezésére, a megvalósításhoz szükséges adatszerkezetek kiválasztására, a fejlesztői dokumentáció elkészítésére és a tesztelési tervének elkészítésére.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

11625-16 Programozás és adatbázis-kezelés

12011-16 Szoftverfejlesztés

12012-16 Webfejlesztés I.

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Java programozási nyelv alapjai*

32 óra

Java programozási nyelv jellemzői, verzió, SDK telepítése.

IDE fajtái, kiválasztása, telepítése.

Programkészítés lépései.

Adattípusok fogalma, jellemző, kiválasztásának szempontjai.

Egyszerű és referenciatípusok a Java programozási nyelvben.

Változó fogalma, deklarációjának szintaxisa, azonosítók, literálok, típuskényszerítés.

Decimális számok adatvesztései float/double adattípusok alkalmazása esetén.

Felsorolt típus fogalma, definiálása, alkalmazása.

Operátorok (deklaráció, inicializáció, értékadás, aritmetikai operátorok, sztringek összefűzése, relációs operátorok, logikai operátorok, feltételes operátor, bitenkénti logikai operátorok).

Kifejezések fogalma, készítése, a kiértékelés sorrendje, precedenciák.

Vezérlési szerkezetek (szekvencia, szelekciók, iterációk, break és continue utasítások, üres utasítás).

Osztályok és objektumok: deklaráció, tagtípusok, metódusok definiálása és hívása, aktuális és formális paraméterek, paraméterátadás módszerei, a main() metódus szerepe, példányosítás, hozzáférés vezérlés, import deklarációk, konstruktorok, inicializációk, final foglalt szó, Varargs metódus, generikus osztályok bemutatása egyszerű példákon keresztül.

Az Object osztály, hash kód fogalma, szerepe, generálása, objektumok egyenlősége, klónozása, finalize() metódus, az Object osztály metódusai, csomagoló (wrapper) osztályok, be- és kicsomagolás.

Kivételek fogalma, kezelése, az Exception osztály hierarchiája.

Karakterláncok jellemzőik, speciális karakterek, sztringek kezelése.

Dátumok és időpontok kezelése, formázása, konvertálása.

Adatok formázása, konverziós karakterek.

Reguláris kifejezések fogalma, készítése, a Pattern és Matcher osztályok

Tömb fogalma, fajtái, jellemzőik, kezelésük, változó hosszúságú tömbök, tömbparaméterek.

Haladó OOP ismeretek: öröklés fogalma, alkalmazása, az objektumok életciklusa, metódusok felüldefiniálása, osztálytagok elrejtése, absztrakt osztályok és metódusok.

Interfész fogalma, szerepe, definiálása, implementálása.

Garbage collection alapelvei, memory leak.

### **1.3.2. Java alapú (J2EE) webfejlesztés**

**32 óra**

A témakör oktatásának a célja, hogy megismertesse a tanulókat Java alapú (J2EE) Spring MVC webfejlesztés alapjaival.

A Java Enterprise Edition alapjai, Java platformok.

A többretegű web alkalmazások fejlesztésének alapjai, követelményei, többretegű alkalmazások komponensei, az egyes rétegek szerepe.

Az MVC tervezési minta.

Spring MVC keretrendszer bemutatása, a rendszer felépítése.

Spring Core kontroller (Core, Beans, Context, Expression Language).

Aspect-Oriented Programming (AOP) modul.

Adatelérési és integrációs modul (JDBC, ORM, OXM, JMS).

Web modul (servlet, struts, portlet).

Test modul (JUnit, TestNG).

Fejlesztői környezet elemeinek bemutatása, telepítésük (Eclipse for JEE, Java SE 8, Maven 3, Tomcat 8, Spring, Spring MVC, SpringSource Tool Suite), az első egyszerű Spring alkalmazás.

IoC (Inversion of Control) koncepció.

Spring Core konténer. XML bázisú bean konfiguráció, BeanFactory és ApplicationContext interfészek implementációja.

Dependency Injection (DI) tervezési minta alkalmazása a Spring keretrendszerben: Setter Injection, Constructor Injection.

Spring bean-ek és életciklusuk.

Data Access Object (DAO) tervezési minta és réteg, CRUD műveletek.

Spring JDBC keretrendszer.

DataSource és JdbcTemplate osztályok, CRUD metódusok.

ORM technika lényege, a Hibernate architektúra, a Hibernate Query Language (HQL) Spring integrációja.

HQL és HCQL lekérdezések.

Spring Web MVC keretrendszer: Front Controller tervezési minta, egyszerű Spring MVC alkalmazások fejlesztése (DispatcherServlet, kontrollerek, ViewResolver, kivételkezelés)

Spring security alapok, konfiguráció. BASE és FORM alapú autentikáció, saját authentication provider használata.

Fontosabb konfigurációs beállítások, controller- és szervizréteg védelme.

Spring alkalmazások tesztje: JUnit4, TestNG, agilis egység- és integrációs tesztek.

### **1.3.3. MEAN alapú webfejlesztés eszközei**

**32 óra**

A témakör oktatásának célja, hogy a tanuló megismerje a MEAN csoportba tartozó fejlesztői eszközök használatát MVC rendszerű web alkalmazások fejlesztéséhez.

MEAN fogalma, architektúrája, jellemzői, szoftverkomponensei.

MongoDB jellemzői, telepítése, futtatása, MongoDB shell használata.

Node.js jellemzői, telepítése, futtatása.

NPM csomagkezelő telepítése, használata.

Függőségek kezelése a package.json állomány használatával.

A Node.js alapvető használata, eseményvezérelt programozás JavaScript-el, closure függvények, CommonJS modulok, a Node.js modulrendszer.

Node.js web alkalmazások fejlesztése, a Connect modul.

Middleware függvények (req(), res(), next())

Express modul telepítése, Express web alkalmazások készítése.

Az application, request és response objektumok.

További népszerű Express middleware-ek.  
MVC tervezési minta implementálása.  
Horizontális és vertikális könyvtárstruktúra választásának szempontjai, fájl elnevezési konvenciók.  
Express alkalmazások konfigurálása.  
Nézetek megjelenítése (rendering).  
Express Session modul beállítása, kezelése.  
MongoDB jellemzői, NoSQL jelentése, a BSON formátum.  
MongoDB CRUD (create, read, update és delete) műveletek.  
Mongoose Node.js ODM modul szerepe, telepítése, alapvető használata.  
Felhasználók autentikációja a Passport modul használatával.  
Az AngularJS könyvtár jellemzői, telepítése, konfigurálása.  
AngularJS MVC alkalmazások fejlesztése, szervezése.  
Az Authentication szolgáltatás implementációja.  
MEAN CRUD modul készítése.  
Socket.io használata valós idejű funkciók fejlesztéséhez.  
MEAN alkalmazások tesztelése (TDD, BDD, egységteszt, teszt keretrendszerek, Mocha, Super Test, Jamine keretrendszer)

#### **1.3.4. CMS rendszerek 32 óra**

A témakör oktatásának a célja, hogy egy elterjedt CMS rendszer alkalmazásával bemutassa a tartalomkezelő rendszerek használatának lehetőségeit és korlátjait.  
CMS (Content Management System) rendszerek szerepe, elterjedt CMS rendszerek tulajdonságai, szolgáltatásaik és összehasonításuk.  
Joomla keretrendszer jellemzői, előnyei és hátrányai.  
Joomla rendszer és szoftverösszetevőinek (Apache, PHP, MySQL) telepítése lokálisan és kiszolgálóra, konfigurálásuk.  
Adminisztrációs interfész használata, kezdeti lépések.  
Kategoriák, cikkek (articles) és menük szerepe, kezelésük.  
Képek és bannerek használata.  
Felhasználók, csoportok és kapcsolatok kezelése, kategorizálásuk.  
Interakciók készítése, newsfeed-ek kezelése.  
Smart Search modul használata, statisztikák.  
Menük létrehozása, menüelemek típusai, kezelésük.  
Modulok fogalma, fajtái, szerepük, alkalmazásuk.  
Kiterjesztések szerepe, hozzáadásuk módszerei, nyelvek, sablonok.

#### **1.3.5. ASP.NET Web Forms alkalmazások fejlesztése 32 óra**

A témakör oktatásának célja, hogy a tanulók megismerjenek a dinamikus weboldalkészítés lehetőségeivel az ASP.NET Web Forms technológia használatával.  
Web Forms technológia alapjai, jellemzői.  
ASP.NET oldalak készítése Web Forms vezérlők alkalmazásával.  
HTML5 oldalak készítése Visual Studio-val, a Page inspector használatával.  
Web Forms oldalak tervezése: Szokásos vezérlők alkalmazása, mester oldalak használata, Web User vezérlők.  
Web Forms események kezelése, e-mail küldése weboldalról, felhasználói input ellenőrzése.  
Adatbázisok kezelése, adatvezérelt alkalmazások fejlesztése. Kapcsolódás adatbázishoz, adatforrás vezérlők, adatkötés Web Forms vezérlőkhöz.

Automatizált adathozzáférés a GridView, ListView, és a DetailsView osztályok alkalmazásával.

A code-first Entity Framework és a LINQ to Entities használata az adatok lekérdezésére.

Adatok kezelése: beszúrás, frissítés és törlés a DbContext osztállyal.

Többrétegű alkalmazások tervezése és készítése, üzleti logika implementálása a közbenső rétegen, validációs logika megvalósítása, adatkötés ObjectDataSource alkalmazásával.

Sütik kezelése, session object használata.

Gyorsítótárak alkalmazása.

Biztonságos WEB alkalmazások fejlesztése (autentikáció, hozzáférés vezérlés)

Felhasználó élmény fokozása Ajax bővítmények alkalmazásával.

RESTful szolgáltatások készítése és használata ASP.NET Web API-n keresztül.

Dinamikus oldalak készítése jQuery és jQuery UI könyvtárak alkalmazásával (\$.get() és \$.ready() metódusok)

Mobil eszközökre optimalizált Web alkalmazások készítése.

Keresőoptimalizálási technikák, jQuery plugin-ok.

Geolokációs adatok lekérdezése, távolságok meghatározása.

ASP.NET Web alkalmazások tesztelése és terjesztése.

### **1.3.6. Agilis szoftverfejlesztés**

**32 óra**

A témakör oktatásának a célja, hogy a tanuló megismerje a szoftverfejlesztési modellek fajtáit, jellemzőit. Részletesebb ismereteket szerezzen egy agilis módszer (XP) használatáról egyszerű példákon keresztül. Az egyes módszerekhez, technikákhoz tetszőlegesen választhatóak kereskedelmi vagy open source eszközök.

Az agilis szoftverfejlesztés fogalma, alapelvei.

Tradicionalis és agilis módszertanok jellemzői, összehasonlításuk (Vízésés, CMMI, Scrum, XP, stb.)

Az agilis tervezés szintjei.

Release (kiadás) tervezés, daily standup fogalma.

Becslési technikák és work item prioritások, backlog item-ek kezelése, szervezése.

Munka szervezése: Felhasználói story-k, mint work item-ek.

A prioritások meghatározásának módszerei, prioritások revíziója, backlog folyamatos módosítása.

Refaktorálás szerepe, módszerei és trükkjei a karbantarthatóság megőrzésére.

Agilis tesztelés (automatizált tesztek, UI tesztek, funkcionális tesztek, unit tesztek).

A tesztvezérelt fejlesztés (TDD) fogalma, alapelvei, alapfogalmai (code under test, code coverage, expectation)

Folyamatos integráció (CI) fogalma, alkalmazásának módjai, verziókövetés (SVN, Git).

Az extrém programozás alapelvei és értékei.

Az automatizált tesztelés fogalma, módszerei és eszközei.

## **1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Számítógép terem*

## **1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		
4.	vita		x	x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció	x			
9.	feladatmegoldás	x	x	x	
10.	házi feladat	x			

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	Képi információk körében				



3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz kiegészítés	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Webfejlesztés gyakorlata tantárgy

312 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja azoknak az ismereteknek, képességeknek a fejlesztése, amelyek képessé teszik a tanulót egy komplex webalkalmazás elkészítésére, kódolására és tesztelésére.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

11625-16 Programozás és adatbázis-kezelés

12011-16 Szoftverfejlesztés

12012-16 Webfejlesztés I.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. Java programozási nyelv alapjai

56 óra

Java programozási nyelv SDK telepítése.

IDE kiválasztása, telepítése.

Programkészítés lépései.

Adattípusok alkalmazása.

Egyszerű és referenciatípusok használata a Java programozási nyelvben.

Változó deklaráció, azonosítók, literálok, típuskényszerítés alkalmazása.

Felsorolt típus definiálása, alkalmazása.

Operátorok (deklaráció, inicializáció, értékadás, aritmetikai operátorok, sztringek összefűzése, relációs operátorok, logikai operátorok, feltételes operátor, bitenkénti logikai operátorok) használata.

Kifejezések készítése.

Vezérlési szerkezetek (szekvencia, szelekciók, iterációk, break és continue utasítások, üres utasítás) alkalmazása.

Osztályok és objektumok: deklaráció, tagtípusok, metódusok definiálása és hívása, aktuális és formális paraméterek, paraméterátadás módszerei, a main() metódus

szerepe, példányosítás, hozzáférés vezérlés, import deklarációk, konstruktorok, inicializációk, final foglalt szó, Varargs metódus, generikus osztályok alapszintű használata.

Az Object osztály, hash kód generálása, objektumok egyenlőségének vizsgálata, klónozása, finalize() metódus, az Object osztály metódusai, csomagoló (wrapper) osztályok, be- és kicsomagolás.

Kivételek kezelése, az Exception osztály használata.

Karakterláncok kezelése.

Dátumok és időpontok kezelése, formázása, konvertálása.

Adatok formázása, konverziós karakterek használata.

Reguláris kifejezések készítése, a Pattern és Matcher osztályok alkalmazása.

Tömbök kezelése, változó hosszúságú tömbök, tömbparaméterek.

Haladó OOP ismeretek: öröklés alkalmazása, metódusok felüldefiniálása, osztálytagok elrejtése, absztrakt osztályok és metódusok alkalmazása.

Interfészek definiálása, implementálása.

### **2.3.2. Java alapú (J2EE) webfejlesztés**

**56 óra**

A témakör oktatásának a célja, hogy megismertesse a tanulókat Java alapú (J2EE) Spring MVC webfejlesztés alapjaival.

Fejlesztői környezet elemeinek telepítése, beállítása (Eclipse for JEE, Java SE 8, Maven 3, Tomcat 8, Spring, Spring MVC, SpringSource Tool Suite), az első egyszerű Spring alkalmazás.

IoC (Inversion of Control) koncepció.

Spring Core konténer. XML bázisú bean konfiguráció, BeanFactory és ApplicationContext interfészek implementációja.

Dependency Injection (DI) tervezési minta alkalmazása a Spring keretrendszerben: Setter Injection, Constructor Injection.

Data Access Object (DAO) tervezési minta alkalmazása, CRUD műveletek.

Spring JDBC keretrendszer használata.

DataSource és JdbcTemplate osztályok, CRUD metódusok alkalmazása.

HQL és HCQL lekérdezések készítése.

Spring Web MVC keretrendszer: Front Controller tervezési minta alkalmazása, egyszerű Spring MVC alkalmazások fejlesztése (DispatcherServlet, kontrollerek, ViewResolver, kivételkezelés).

Spring security konfiguráció. BASE és FORM alapú autentikáció alkalmazása, saját authentication provider használata. Fontosabb konfigurációs beállítások, controller- és szervizréteg védelme.

Spring alkalmazások tesztje: JUnit4, TestNG, agilis egység és integrációs tesztek.

### **2.3.3. MEAN alapú webfejlesztés eszközei**

**56 óra**

A témakör oktatásának célja, hogy a tanuló megismerje a MEAN csoportba tartozó fejlesztői eszközök használatát MVC rendszerű web alkalmazások fejlesztéséhez.

MEAN szoftverkomponenseinek telepítése.

MongoDB telepítése, futtatása, MongoDB shell használata.

Node.js telepítése, futtatása, NPM csomagkezelő telepítése, használata.

Függőségek kezelése a package.json állomány használatával.

A Node.js alapvető használata, eseményvezérelt programozás JavaScript-el, closure függvények, CommonJS modulok, a Node.js modulrendszer alkalmazása.

Node.js web alkalmazások fejlesztése, a Connect modul.

Middleware függvények (req(), res(), next()) hívása.

Express modul telepítése, Express web alkalmazások készítése.  
Az application, request és response objektumok alkalmazása.  
További népszerű Express middleware-ek.  
MVC tervezési minta implementálása.  
Express alkalmazások konfigurálása.  
Nézetek megjelenítése (rendering).  
Express Session modul beállítása, kezelése.  
MongoDB CRUD (create, read, update és delete) műveletek.  
Mongoose Node.js ODM modul szerepe, telepítése, alapvető használata.  
Felhasználók autentikációja a Passport modul használatával.  
Az AngularJS könyvtár jellemzői, telepítése, konfigurálása.  
AngularJS MVC alkalmazások fejlesztése, szervezése.  
Az Authentication szolgáltatás implementációja.  
MEAN CRUD modul készítése.  
Socket.io használata valós idejű funkciók fejlesztéséhez.  
MEAN alkalmazások tesztelése (TDD, BDD, egységteszt, teszt keretrendszerek, Mocha, Super Test, Jasmine, Karma keretrendszer).

#### **2.3.4. CMS rendszerek**

**48 óra**

A témakör oktatásának a célja, hogy egy elterjedt CMS rendszer alkalmazásával bemutassa a tartalomkezelő rendszerek használatának lehetőségeit és korlátjait.  
Joomla rendszer és szoftverösszetevőinek (Apache, PHP, MySQL) telepítése lokálisan és kiszolgálóra, konfigurálásuk.  
Adminisztrációs interfész használata, kezdeti lépések.  
Kategoróriák, cikkek (articles) és menük kezelése.  
Képek és bannerek használata.  
Felhasználók, csoportok és kapcsolatok kezelése, kategorizálásuk.  
Interakciók készítése, newsfeed-ek kezelése.  
Smart Search modul használata, statisztikák.  
Menük létrehozása, menüelemek típusai, kezelésük.  
Modulok fogalma, fajtái, szerepük, alkalmazásuk.  
Kiterjesztések szerepe, hozzáadásuk módszerei, nyelvek, sablonok.

#### **2.3.5. ASP.NET Web Forms alkalmazások fejlesztése**

**48 óra**

A témakör oktatásának célja, hogy a tanulók megismerjenek a dinamikus weboldalkészítés lehetőségeivel az ASP.NET Web Forms technológia használatával.  
ASP.NET oldalak készítése Web Forms vezérlők alkalmazásával.  
HTML5 oldalak készítése Visual Studio-val, a Page inspector használata.  
Web Forms oldalak tervezése: Szokásos vezérlők alkalmazása, mester oldalak használata, Web User vezérlők.  
Web Forms események kezelése, e-mail küldése weboldalról, felhasználói input ellenőrzése.  
Adatbázisok kezelése, adatvezérelt alkalmazások fejlesztése. Kapcsolódás adatbázishoz, adatforrás vezérlők, adatkötés Web Forms vezérlőkhöz.  
Automatizált adathozzáférés a GridView, ListView, és a DetailsView osztályok alkalmazásával.  
A code-first Entity Framework és a LINQ to Entities használata az adatok lekérdezésére.  
Adatok kezelése: beszúrás, frissítés és törlés a DbContext osztállyal.

Többrétegű alkalmazások tervezése és készítése, üzleti logika implementálása a közbenső rétegen, validációs logika megvalósítása, adatkötés ObjectDataSource alkalmazásával.

Sütik kezelése, session object használata.

Gyorsítótárak alkalmazása.

Biztonságos WEB alkalmazások fejlesztése (autentikáció, hozzáférés vezérlés).

Felhasználó élmény fokozása Ajax bővítmények alkalmazásával.

RESTful szolgáltatások készítése és használata ASP.NET Web API-n keresztül.

Dinamikus oldalak készítése jQuery és jQuery UI könyvtárak alkalmazásával (\$.get() és \$.ready() metódusok).

Mobil eszközökre optimalizált Web alkalmazások készítése.

Keresőoptimalizálási technikák, jQuery plugin-ok.

Geolokációs adatok lekérdezése, távolságok meghatározása.

ASP.NET Web alkalmazások terjesztése.

### 2.3.6. *Agilis szoftverfejlesztés*

**48 óra**

A témakör oktatásának a célja, hogy a tanuló részletesebb ismereteket szerezzen egy agilis módszer (XP) alkalmazásáról egyszerű példákon keresztül. Az egyes módszerekhez, technikákhoz tetszőlegesen választhatóak kereskedelmi vagy open source eszközök.

Release (kiadás) tervezés.

Becslési technikák és work item prioritások alkalmazása, backlog item-ek kezelése, szervezése.

Munka szervezése: Felhasználói story-k készítése.

A prioritások meghatározásának módszerei, prioritások revíziója, backlog folyamatos módosítása.

Refaktorálás módszerei és trükkjei a karbantarthatóság megőrzésére.

Agilis tesztek készítése (automatizált tesztek, UI tesztek, funkcionális tesztek, unit tesztek).

A tesztvezérelt fejlesztés (TDD) alkalmazása.

Folyamatos integráció (CI) alkalmazása, verziókövetés.

Az extrém programozás módszerének elsajátítása egyszerűbb projektek megvalósításával.

Az automatizált tesztelés módszerei és eszközei.

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Számítógép terem*

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás	x	x		
3.	megbeszélés		x		

4.	vita		x	x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szimuláció	x			
9.	feladatmegoldás	x	x	x	
10.	házi feladat	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása			x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése	x	x		
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x	x	
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban		x		
3.	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz készítése leírásból	x			
3.3.	rajz kiegészítés	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x		x	
4.	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról		x		
5.	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				

5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		

## 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.142.

**SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**  
**a**  
**35 622 02**  
**ZÖLDSÉG- ÉS GYÜMÖLCSTERMESZŐ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
  - a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,
- valamint
- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
  - az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
  - a 35 622 02 Zöldség- és gyümölcsstermesztő szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 35 622 02

A szakképesítés-ráépülés megnevezése: Zöldség- és gyümölcsstermesztő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 20. Mezőgazdaság

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXXIV. Kertészet és parképítés

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség:

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 622 02 Kertész

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: nincs

*Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: nincs*

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja 1 évfolyamos képzés esetén: 1085 óra (31 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszámja szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 976 óra (31 hét x 31,5 óra)

##### 1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
11028-12 Gyümölcsstermő növények termesztése	Gyümölcsstermesztés	5	
	Gyümölcsstermesztés gyakorlat		7
	Műszaki ismeretek gyümölcsstermesztés	1	
	Műszaki ismeretek gyümölcsstermesztés gyakorlat		2,5



11029-12 Zöldségnövények termesztése	Zöldségtermesztés	5,5	
	Zöldségtermesztés gyakorlat		7
	Műszaki ismeretek zöldségtermesztés	1	
	Műszaki ismeretek zöldségtermesztés gyakorlat		2,5
<b>Összes óra:</b>		<b>12,5</b>	<b>19</b>
<b>Összes óra:</b>		<b>31,5</b>	

2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja**

<b>Szakmai követelménymodul</b>	<b>Tantárgyak/témakörök</b>	<b>Elméleti órák száma</b>	<b>Gyakorlati órák száma</b>
11028-12 Gyümölcstermő növények termesztése	<b>Gyümölcstermesztés</b>	<b>155</b>	
	<i>Almatermésűek termesztéstechnológiája</i>	40	
	<i>Csonthéjasok termesztéstechnológiája</i>	45	
	<i>Héjasok termesztéstechnológiája</i>	31	
	<i>Bogyógyümölcsűek termesztéstechnológiája</i>	31	
	<i>Különleges gyümölcsök termesztéstechnológiája</i>	8	
	<b>Gyümölcstermesztés gyakorlat</b>		<b>217</b>
	<i>Gyümölcsösök létesítése</i>		16
	<i>Gyümölcsösök termőfelületének kialakítása</i>		23
	<i>Gyümölcsösök termőfelületének fenntartása és termésszabályozása</i>		48
	<i>Gyümölcsösök talajerő-gazdálkodása</i>		28
	<i>Gyümölcsösök növényvédelme</i>		18
	<i>Gyümölcsfaj és fajta ismeret</i>		28
	<i>Gyümölcsök betakarítása, áruvá készítése</i>		28
<i>Gyümölcsök tárolása, értékesítése, feldolgozása</i>		28	

	<b>Műszaki ismeretek gyümölcsstermesztés</b>	<b>31</b>	
	A gyümölcsfaiskola csemete- és oltványnevelésének gépei	4	
	A gyümölcsstelepítés, területrendezés gépei	3	
	A gyümölcsnövények metszésének gépei	3	
	A gyümölcsnövények talajerő-gazdálkodásának gépei	4	
	A gyümölcsnövények növényvédelmének gépei	2	
	A gyümölcsbetakarítás gépei	7	
	A gyümölcsmanipulálás és tárolás gépei, berendezései	8	
	<b>Műszaki ismeretek gyümölcsstermesztés gyakorlat</b>		<b>78</b>
	A gyümölcsfaiskola csemete- és oltványnevelés gépeinek üzemeltetése		7
	A csemete és oltványnevelés gépeinek üzemeltetése gyümölcsfaiskolában		7
	A gyümölcsstelepítés, tereprendezés gépeinek működés közbeni megtekintése, üzemeltetése		7
	A gyümölcsösök metszésének gépei, üzemeltetésük		7
	Gyümölcsnövények talajerő-gazdálkodás gépeinek üzemeltetése		22
	Gyümölcsnövények növényvédelmi gépeinek üzemeltetése		7
	A gyümölcsbetakarítás gépeinek üzemeltetése		14
	A gyümölcs manipulálás gépeinek üzemeltetése		7
	<b>Zöldségstermesztés</b>	<b>170</b>	
	Levélzöldségek termesztéstechnológiája	10	
	Káposztafélék termesztéstechnológiája	22	
	Gyökérzöldségek termesztéstechnológiája	24	
	Hagymafélék termesztéstechnológiája	21	
	Kabakosok termesztéstechnológiája	30	
	Hüvelyesek termesztéstechnológiája	15	
	Burgonyafélék termesztéstechnológiája	28	
	Egyéb zöldségnövények termesztéstechnológiája	20	
	<b>Zöldségstermesztés gyakorlat</b>		<b>217</b>
	Termesztőberendezés talajának, közegének előkészítése magvetéshez (szaporításhoz, palántaneveléshez)		7
	Magvetés termesztőberendezésben (helyrevetés, palántaneveléshez)		19
	Palánták tűzdelése termesztőberendezésben		14
	Palántanevelés ápolási munkái termesztőberendezésben		7
	Palánták ültetése termesztőberendezésben		21
	Hajtatott zöldségnövények általános és speciális ápolási munkái		23
	Hajtatott zöldségek szedése, piaci előkészítése		14
	Talajelőkészítés vetéshez, ültetéshez szabadföldön		14
	Szabadföldi vetés (kézzel, géppel)		14
	Szabadföldi palántakiültetés (szálas, tápkockás)		21
	Szabadföldi zöldségnövények ápolási munkái		7
	Szabadföldi zöldségfélék szedése, piaci előkészítése		14
11029-12 Zöldségnövények termesztése			

Zöldségfélék tárolása, feldolgozása		14
Gombatermesztő üzem meglátogatása		7
Vetőmag előállítás		14
Vetésforgó készítése		7
<b>Műszaki ismeretek zöldségtermesztés</b>	<b>31</b>	
Zöldségnövények termesztő telepei, növényházai	5	
Zöldségnövények vető és palántázó gépei	3	
Zöldségnövények talajerő-gazdálkodás gépei	5	
Zöldségnövények növényvédelmi gépei	3	
Zöldségnövények betakarítás gépei	11	
Zöldségnövények manipuláló és tároló gépei, berendezései	4	
<b>Műszaki ismeretek zöldségtermesztés gyakorlat</b>		<b>77</b>
Zöldségnövények termesztőberendezéseinek üzemeltetése		7
Zöldségnövények ültetés és vetés előtti talajerő-gazdálkodás gépeinek üzemeltetése		14
Zöldségnövények vető, palántázó gépeinek üzemeltetése		10
Zöldségnövények talajerő-gazdálkodási gépeinek üzemeltetése		20
Zöldségnövények növényvédelmi gépeinek üzemeltetése		7
Zöldségbetakarítás gépeinek működés közbeni megtekintése és üzemeltetése		12
Zöldségmanipulálás gépeinek, berendezéseinek üzemeltetése		7
<b>Összesen:</b>	<b>387</b>	<b>589</b>
<b>Összes órák száma:</b>	<b>976</b>	
Elméleti/gyakorlati óraszámok %-os aránya:	39,6%	60,3%

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

**A**

**11028-12 azonosító számú**

**Gyümölcstermő növények termesztése  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



Bogyósokat telepít, természet				x		x	x	x	x	x	x	x	x
Különleges gyümölcsféléket telepít, természet					x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>													
Az almagyümölcsűekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, feltételei, tájai, fajták	x					x				x	x		x
Az almagyümölcsűekhez tartozó fajok ültetvényének létesítése, termesztéstechnológiája, ápolása	x					x	x	x	x	x	x		
Az almagyümölcsűekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása	x											x	x
A csonthéjas gyümölcsűekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, feltételei, tájai, fajták		x				x				x	x		x
A csonthéjas gyümölcsűekhez tartozó fajok ültetvényének létesítése, termesztéstechnológiája, ápolása		x				x	x	x	x	x	x		
A csonthéjas gyümölcsűekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása		x										x	x
A héjas gyümölcsűekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, feltételei, tájai, fajták			x			x				x	x		x
A héjas gyümölcsűekhez tartozó fajok ültetvényének létesítése, termesztéstechnológiája, ápolása			x			x	x	x	x	x	x		
A héjas gyümölcsűekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása			x									x	x
A bogyósokhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, feltételei, tájai, fajták				x		x				x	x		x















## 1. Gyümölcsstermesztés

155 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy szilárd ismerteket nyújtson a tanulóknak a gyümölcsstermesztési feladatok ellátásához.

Ismertesse meg a jelöltekkel a gyümölcsstermesztés jelentőségét, helyzetét és a fejlesztés irányát. Tudatosítsa bennük a jó szervezés és a környezetvédelem fontosságát az eredményes gazdálkodásban. Továbbá ismertesse meg az újabb fajták termesztésének távlatait a helyi körülmények között.

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Almatermésűek termesztéstechnológiája

40 óra

Az almatermésűek (alma, körte, birs, naspolya) termesztésének jelenlegi helyzete, fejlesztési iránya

A termesztés feltételei, igényei, termőtájak

Javasolt fajták, alanyok

Ültetvények létesítése

Telepítési formák, alkalmazott faalakok és koronaformák, kialakításuk

A termőfelület fenntartása, ritkító metszés, ifjítás, termésritkítás

Talajmunkák, trágyázás, öntözés

Legfontosabb betegségek, kártevők, az ellenük való védekezés

Az almatermésűek szedése, válogatása, osztályozása, csomagolása, szállítása

Lehetséges tárolási és feldolgozási módok

#### 1.3.2. Csonthéjasok termesztéstechnológiája

45 óra

A csonthéjasok (őszibarack, kajszli, cseresznye, meggy, szilvák) termesztésének jelenlegi helyzete, fejlesztési iránya

A termesztés feltételei, igényei, termőtájak

Javasolt fajták, alanyok

Ültetvények létesítése

Telepítési formák, alkalmazott faalakok és koronaformák, kialakításuk

A termőfelület fenntartása, ritkító metszés, ifjítás, termésritkítás

Talajmunkák, trágyázás, öntözés

Legfontosabb betegségek, kártevők, az ellenük való védekezés

A csonthéjasok szedése, válogatása, osztályozása, csomagolása, szállítása

Lehetséges tárolási és feldolgozási módok

#### 1.3.3. Héjasok termesztéstechnológiája

31 óra

A héjasok (dió, mandula, mogyoró, gesztenye) termesztésének jelenlegi helyzete, fejlesztési iránya

A termesztés feltételei, igényei, termőtájak

Javasolt fajták, alanyok

Ültetvények létesítése

Telepítési formák, alkalmazott faalakok és koronaformák, kialakításuk

A termőfelület fenntartása, ritkító metszés, ifjítás, termésritkítás

Talajmunkák, trágyázás, öntözés

Legfontosabb betegségek, kártevők, az ellenük való védekezés  
 A héjasok szedése, válogatása, osztályozása, csomagolása, szállítása  
 Lehetséges tárolási és feldolgozási módok

### 1.3.4. Bogyós gyümölcsűek termesztéstechnológiája

31 óra

A bogyósok (málna, szamóca, ribizskék, köszméte, ribiszke-köszméte fajhibridek, szeder, szeder málna) termesztésének jelenlegi helyzete, fejlesztési iránya  
 A termesztés feltételei, igényei, termőtájak  
 Javasolt fajták, alanyok  
 Ültetvények létesítése  
 A termőfelület kialakítása, fenntartása  
 Talajmunkák, trágyázás, öntözés  
 Legfontosabb betegségek, kártevők, az ellenük való védekezés  
 A bogyósok szedése, válogatása, osztályozása, csomagolása, szállítása  
 Lehetséges tárolási és feldolgozási módok

### 1.3.5. Különleges gyümölcsök termesztéstechnológiája

8 óra

A különleges gyümölcsfajok (fekete bodza, húsos som, rózsza, áfonya, fekete berkenye, kivi, homoktövis, japán körte) termesztésének jelenlegi helyzete, fejlesztési iránya  
 A termesztés feltételei, igényei, termőtájak  
 Javasolt fajták, alanyok  
 Ültetvények létesítése  
 Telepítés  
 A termőfelület kialakítása, fenntartása  
 Talajmunkák, trágyázás, öntözés  
 Legfontosabb betegségek, kártevők  
 A különleges gyümölcsfajok szedése

## 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek	x	x	x	
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása	x	x	x	

	jegyzeteléssel				
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényszaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

**1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
---------	-----------------------------------	---	--

		<b>egyéni</b>	<b>csoport</b>	<b>osztály</b>	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x	x	
1.5.	vita	x	x	x	
1.6.	szemléltetés	x	x	x	
1.7.	projekt	x	x	x	
1.8.	kooperatív tanulás	x	x	x	
1.9.	szimuláció		x	x	
1.11.	házi feladat	x	x		

### **1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## **2. Gyümölcsstermesztés gyakorlat**

**217 óra**

### **2.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a szakképesítés megszerzése után a végzett szakember képes legyen a gyümölcsstermesztés szakágaiban önállóan tevékenykedni, termelőként és termeltetőként egyaránt.

Képes legyen kisebb munkacsoportok szakmai munkájának irányítására. Tájékozott legyen a kapcsolódó műszaki, gazdálkodási, kereskedelmi, munka- és környezetvédelmi ismeretek alkalmazási lehetőségeiben.

### **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

### **2.3. Témakörök**

#### **2.3.1. Gyümölcsösök létesítése**

**16 óra**

Gyümölcs ültetvények tervezése

Ökológiai feltételek ismerete

Közgazdasági feltételek ismerete

Alany- és fajtahasználat

Művelési rendszerek ismerete

Ültetvény előkészítő munkálatok: telkesítés, tereprendezés, táblásítás, talaj-előkészítés, sorok és tőhelyek kitűzése

Különböző gyümölcsfélék (fák, cserjék, félcserjék és dudvásszárúak) telepítése

#### **2.3.2. Gyümölcsösök termőfelületének kialakítása**

**23 óra**

Hagyományos koronaformák kialakítása az 1–3 évben

Intenzív koronaformák kialakítása az 1–3 évben

A fás- és zöldmetszések a koronaalakítás során

A metszést kiegészítő eljárások alkalmazása a koronák kialakítása során

Hagyományos művelésmódú bogyósok termőfelületének kialakítása

Intenzív művelésmódú bogyósok termőfelületének kialakítása

#### **2.3.3. Gyümölcsösök termőfelületének fenntartása és termésszabályozása**



48 óra

Ritkító metszések különböző korú és művelésű gyümölcsöknél  
Az ifjítás elvégzése és szükségessége  
A zöldmetszések alkalmazása a ritkításban  
Lekötözések és felkötözések termő korban  
Metszés, sebek kezelése  
Nyessedék eltávolítása  
Termőrész ismeret  
Termőfelület mérése, gyümölcscrítítás  
Mérések, számítások elvégzése  
Kézi és vegyszeres ritkítás

**2.3.4. Gyümölcsösök talajerő-gazdálkodása** **28 óra**

Hagyományos és intenzív gyümölcsös talajművelése  
Gyümölcsösök tápanyagellátása  
Gyümölcsösök öntözése

**2.3.5. Gyümölcsösök növényvédelme** **18 óra**

Permetezési naptár készítése, permetezési napló vezetése  
Kór- és kárkép ismeret

**2.3.6. Gyümölcsfaj és fajta ismeret** **28 óra**

Különböző gyümölcsök fajának és fajtáinak ismerete

**2.3.7. Gyümölcsök betakarítása, áruvá készítése** **28 óra**

Termésbecslés  
Betakarítási terv készítése  
Gyümölcsök szedési érettségének megállapítása  
Szedőeszközök, felszerelések, gépek  
A szedés technikája, módjai  
Gyümölcsök válogatása, osztályozása, csomagolása

**2.3.8. Gyümölcsök tárolása, értékesítése, feldolgozása** **28 óra**

Gyümölcsök ideiglenes (átmeneti) tárolása  
Gyümölcsök tárolása hűtött tárolókban  
A tároló helyiségek előkészítése  
A betárolás  
A tárolók kezelése  
A kitárolás

**2.4. A képzés javasolt helyszíne**

**2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)	Alkalmazandó eszközök és felszerelések
--------------	--------------------------	--	--

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>	x	x	x	
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok</b>	x	x	x	
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>	x	x	x	x
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			Talajművelés eszközei, gépei
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényszaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>	x	x	x	x
4.1.	Esetleírás készítése				
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	Tárolók
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	Környezetvédelmi berendezések
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>	x	x	x	x
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése	x	x		Öntözés eszközei,

	mozaikfeladattal				berendezései
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Személyes felszerelés: metszőolló, szemző- és oltókés, tűzdelőfa, ültetőkanál
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Kertészeti kéziszerszámok
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Területmérés eszközei
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>	x	x	x	x
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Növényszaporítás eszközei, gépei
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x	x	Erőgépek
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x	x	Területmérés eszközei
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
9.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x	x	Permetezőgépek
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Talajművelés eszközei, gépei
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		Ültetés eszközei, gépei

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x		
1.4.	megbeszélés	x		x	
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x	x	
1.7.	projekt	x	x	x	
1.8.	kooperatív tanulás	x	x	x	
1.9.	szimuláció		x	x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 3. Műszaki ismeretek gyümölcsstermesztés

31 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja a kertészeti termesztéshez szükséges műszaki alapismeretek elsajátítása. A szakképzettséggel rendelkező szakember képes legyen a gyümölcsstermesztés és a faiskolai munkák területén használatos fontosabb gépek, berendezések üzemeltetési, karbantartási feladatainak önálló ellátására, ezen területek középszintű irányítására.

A tanulókat készítsék fel arra, hogy a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és gazdaságossági szempontokat is mérlegelve a feladatok ellátásának megfelelő gépeket, eszközöket válasszanak, és a technológiai előírásoknak megfelelően tudjanak azokkal dolgozni. Legyenek fogadó készek az újdonságok iránt is.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. A gyümölcsfaiskola csemete- és oltványnevelésének gépei 4 óra

Vető- és ültetőgépek  
A sorközművelés gépei  
Kiemelőgépek  
Csemete- és oltványcsomagoló gépek  
Oltógépek

##### 3.3.2. A gyümölcsstelepítés, területrendezés gépei 3 óra

A tereptisztítás gépei  
A tereprendezés gépei  
A telepítés gépei (gödörfúrók, hidrofúrók)  
A támrendszerépítés gépei

##### 3.3.3. A gyümölcsnövények metszésének gépei 3 óra

A metszés feladata és módjai  
A szelektív metszés gépei  
Síkfalmetszők  
A nyessedékhasznosítás gépei

##### 3.3.4. A gyümölcsnövények talajerő-gazdálkodásának gépei 4 óra

A gyümölcsös talajművelő gépei  
A gyümölcsös tápanyagellátó gépei  
A gyümölcsös öntözésének gépei

##### 3.3.5. A gyümölcsnövények növényvédelmének gépei 2 óra

A gyümölcsnövények növényvédelmi gépei

##### 3.3.6. A gyümölcsbetakarítás gépei 7 óra

Segédeszközös betakarítás

Segédgépes betakarítás  
Teljesen gépesített betakarítás  
Gyümölcsszállítás

### 3.3.7. A gyümölcsmanipulálás és tárolás gépei, berendezései 8 óra

A manipulálás műveletei és gépei: felrakó gépek, tisztítógépek, a selejtezésnél alkalmazott berendezések és gépek, a válogatás gépei és berendezései, osztályozógépek

A csomagolás gépei és berendezései

A gyümölcsök tárolása: tárolási módok, tároló típusok

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	

<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényszaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x	x	
1.5.	vita	x	x	x	
1.6.	szemléltetés	x	x	x	
1.7.	projekt	x	x	x	
1.8.	kooperatív tanulás	x	x	x	
1.9.	szimuláció		x	x	
1.11.	házi feladat	x	x		

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Műszaki ismeretek gyümölcsstermesztés gyakorlat

78 óra

#### **4.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja a tanulók felkészítése a gyümölcsstermesztésben alkalmazott kéziszerszámok, eszközök használatára, a gépek, berendezések szakszerű üzemeltetésére. A szakemberek képesek legyenek elvégezni az egyszerűbb javításokat, az eszközök, berendezések, gépek karbantartását. Tanuljanak meg a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai előírásoknak megfelelően, a veszélyeket elhárító módon dolgozni.

A tanulók ismerjék meg a legfontosabb termeléstechológiákat és ezek fegyelmezett, gazdaságos végrehajtását. Legyenek képesek önállóan dolgozni, és középszintű irányító feladatokat ellátni.

#### **4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

#### **4.3. Témakörök**

##### **4.3.1. A gyümölcsfaiskola csemete- és oltványnevelés gépeinek üzemeltetése** *7 óra*

Vető- és ültetőgépek üzemeltetése  
A sorközművelés gépeinek üzemeltetése  
Kiemelőgépek üzemeltetése  
Csemete- és oltványcsomagoló gépek üzemeltetése  
Oltógépek üzemeltetése, használata

##### **4.3.2. A csemete- és oltványnevelés gépeinek üzemeltetése gyümölcsfaiskolában** *7 óra*

Faiskolai vető- és ültetőgépek beállítása, üzemeltetése, karbantartása  
Sorközművelő gépek beállítása, működtetése  
Oltógépek beállítása, működtetése, karbantartása  
Kiemelőgépek beállítása, működtetése, karbantartása  
Csemete- és oltványcsomagoló gépek beállítása, üzemeltetése

##### **4.3.3. A gyümölcsstelepítés, tereprendezés gépeinek működés közbeni megtekintése, üzemeltetése** *7 óra*

Tereptisztítás: motoros láncfűrész, tuskózó gépek, gyökérfésűk, bozótirtók, vágásterület-letakarító gépek működés közbeni megtekintése  
Tereprendezés: talajlazító gépek, kotrógépek, földnyeső gépek, földgyaluk, tologépek, simító-egyengető gépek, tömörítő gépek, talajcsőfektető gépek működés közbeni megtekintése  
Gödörfúrók, hidrofúrók beállítása, üzemeltetése, karbantartása  
A támrendszerépítés gépei, oszlopbenyomók üzemeltetése

##### **4.3.4. A gyümölcsösök metszésének gépei, üzemeltetésük** *7 óra*

A gyümölcsnövényekhez, a művelésmódokhoz és az időszakokhoz megfelelő kézi eszközök és gépek kiválasztása  
A metszés biztonságtechnikája  
Kézi metszőollók karbantartása, élezése  
Pneumatikus metszőollók felszerelése, üzemeltetése, karbantartása  
Síkfal-metszők működés közbeni megfigyelése

Motoros fűrészek alkalmazása

#### **4.3.5. Gyümölcsnövények talajerő-gazdálkodás gépeinek üzemeltetése** **22 óra**

A tápanyag utánpótlás gépeinek üzemeltetése: a gyümölcsnövényekhez, a művelésmódokhoz és az időszakokhoz szükséges megfelelő trágyafélék, és ezek kijuttatásához szükséges trágyaszórók kiválasztása, beállításuk, üzemeltetésük, karbantartásuk

A talajművelés gépeinek üzemeltetése: a gyümölcsnövényekhez, a művelésmódokhoz és az időszakokhoz szükséges megfelelő talajművelő gépek kiválasztása, üzemeltetésük, és a karbantartás gyakorlása

Az öntözőberendezés üzemeltetése: a gyümölcsnövényekhez, a művelésmódokhoz és az időszakokhoz szükséges megfelelő öntözővíz-mennyiség kijuttatása, a különböző öntöző berendezések üzemeltetése, karbantartása

#### **4.3.6. Gyümölcsnövények növényvédelmi gépeinek üzemeltetése** **7 óra**

A gyümölcsnövényekhez, a művelésmódokhoz és az időszakokhoz szükséges megfelelő növényvédelmi eszközök és gépek kiválasztása

Különböző permetezők beállítása, üzemeltetése, karbantartása

Környezetvédelmi szabályok betartása

Permetlé összetétel számítás

#### **4.3.7. A gyümölcsbetakarítás gépeinek üzemeltetése** **14 óra**

A gyümölcsnövényekhez és a művelésmódokhoz szükséges megfelelő betakarító gépek és eszközök kiválasztása

A betakarító (rázógépek, gyűjtőernyők) és szállító gépek üzemeltetése, karbantartása

Kézi eszközök használata, részvétel a gyümölcsbetakarításban

#### **4.3.8. A gyümölcs manipulálás gépeinek üzemeltetése** **7 óra**

A gyümölcsmanipuláló gépek (felrakó gépek, tisztítógépek, selejtező gépek, berendezések, válogató gépek, berendezések, osztályozógépek, csomagolók) megismerése, üzemeltetésük, beállításuk, karbantartásuk

Részvétel a manipuláló gépek kezelésében, manipulálásban való részvétel

#### **4.4. A képzés javasolt helyszíne**

#### **4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

##### **4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek	x	x	x	



1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási tevékenységek, feladatok gyakorló</b>	x	x	x	
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>	x	x	x	x
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			Talajművelés eszközei, gépei
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényzaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>	x	x	x	x
4.1.	Esetleírás készítése				
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	Tárolók
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	Környezetvédelmi berendezések
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>	x	x	x	x
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		Öntözés eszközei, berendezései
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Személyes felszerelés: metszőolló, szemző-és oltókés, tűzdelőfa, ültetőkanál
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Kertészeti

					kéziszerszámok
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Területmérés eszközei
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>	x	x	x	x
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Növényszaporítás eszközei, gépei
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x	x	Erőgépek
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x	x	Területmérés eszközei
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
9.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x	x	Permetezőgépek
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Talajművelés eszközei, gépei
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		Ültetés eszközei, gépei

**4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x		
1.4.	megbeszélés	x		x	
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x	x	
1.7.	projekt	x	x	x	
1.8.	kooperatív tanulás	x	x	x	
1.9.	szimuláció		x	x	

**4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**  
**11029-12 azonosító számú**

**Zöldségnövények termesztése**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



## SZAKMAI ISMERETEK

A gyökérzöldségekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták			X					X
A gyökérzöldségekhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása			X					X
A gyökérzöldségekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása			X					X
A levélzöldségekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	X							X
A levélzöldségekhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása	X							X
A levélzöldségekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása	X							X
A hagymafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták				X				X
A hagymafélékhez tartozó fajok termesztéstechnológiája				X				X
A hagymafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása				X				X
A káposztafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták		X						X
A káposztafélékhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása		X						X
A káposztafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása		X						X
A hüvelyesekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a						X		X

jelentősebb fajták								
A hüvelyesekhez tartozó fajok termesztéstechnológiája						X		X
A hüvelyesekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása						X		X
A burgonyafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták							X	X
A burgonyafélékhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása							X	X
A burgonyafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása							X	X
A kabakosokhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták					X			X
A kabakosokhoz tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása					X			X
A kabakosokhoz tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása					X			X
A termesztett gombákhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei								X
A termesztett gombákhoz tartozó fajok termesztéstechnológiája								X
A termesztett gombákhoz tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása								X
A különleges zöldségnövényekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták								X
A különleges zöldségnövényekhez tartozó fajok termesztéstechnológiája								X
A különleges zöldségnövényekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá								X

készítése, tárolása, feldolgozása								
SZAKMAI KÉSZSÉGEK								
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédkészség	x	x	x	x	x	x	x	x
Elemi számolási készség	x							
Mennyiségérzék	x							
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK								
Állóképesség								
Döntésképesség	x	x	x	x	x	x	x	x
Szervezőkészség								
TÁRSAS KOMPETENCIÁK								
Határozottság	x	x	x					
MÓDSZERKOMPETENCIÁK								
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x	x	x	x	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x	x	x	x	x

11029-12	Zöldségtermesztés gyakorlat
----------	-----------------------------

Zöldségnyvények- termesztése	Termesztőberendezés talajának, közegének előkészítése magvetéshez (szaporításhoz, palántaneveléshez)	Magvetés termesztőberendezésben (helyrevetéshez, palántaneveléshez)	Palánták tűzdelése termesztőberendezésben	Palántanevelés ápolási munkái termesztőberendezésben	Palánták ültetése termesztőberendezésben	Hajtatott zöldségnyvények általános és speciális ápolási munkái	Hajtatott zöldségek szedése, piaci előkészítése	Talajelőkészítés vetéshez, ültetéshez szabadföldön	Szabadföldi vetés (kézzel, géppel)	Szabadföldi palántakiültetés (szálas, tápkockás)	Szabadföldi zöldségnyvények ápolási munkái	Szabadföldi zöldségfélék szedése, piaci előkészítése	Zöldségfélék tárolása, feldolgozása	Gombatermesztő üzem meglátogatása	Vetőmag előállítás	Vetésforgó készítése
<b>FELADATOK</b>																
Gyökérezöldseget termeszt	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Levélzöldseget termeszt	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Hagymaféléket termeszt		X		X				X	X		X	X	X		X	X
Káposztaféléket termeszt	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Hüvelyeseket termeszt								X	X		X	X			X	X
Burgonyaféléket termeszt	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Kabakosokat termeszt	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X



Termesztett gombákat termeszt														X	X		
Különleges zöldségnövényeket termeszt	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
SZAKMAI ISMERETEK																	
A gyökérzöldségekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
A gyökérzöldségekhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X					X	X
A gyökérzöldségekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása							X						X	X			
A levélzöldségekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
A levélzöldségekhez tartozó fajok szabadföldi	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X					X	X

termesztéstechnológiája, hajtatása																
A levélzöldségekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása								X					X	X		
A hagymafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták		X			X				X	X			X	X	X	X
A hagymafélékhez tartozó fajok termesztéstechnológiája		X			X				X	X			X			X
A hagymafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása													X	X		
A káposztafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A káposztafélékhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája,	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X				X	X

hajtása																
A káposztafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása							x					x	x			
A hüvelyesekhez tartozó fajok természetének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták								x	x		x	x			x	x
A hüvelyesekhez tartozó fajok termesztéstechnológiája								x	x		x					
A hüvelyesekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása												x	x			
A burgonyafélékhez tartozó fajok természetének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
A burgonyafélékhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtása	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x				x	x

A burgonyafélékh ez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása								x						x	x			
A kabakosokhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
A kabakosokhoz tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtása	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x						x	x
A kabakosokhoz tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása								x						x	x			
A termesztett gombákhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei															x	x		
A termesztett gombákhoz tartozó fajok termesztéstechnológiája																	x	
A termesztett gombákhoz tartozó fajok betakarítása,															x			

áruvá készítése, tárolása, feldolgozása																	
A különleges zöldségnövénye khez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x
A különleges zöldségnövénye khez tartozó fajok termesztéstechnológiája	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x					x	x
A különleges zöldségnövénye khez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása								x					x	x			
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>																	
Olvasott szakmai szöveg megértése																	
Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség																	
Elemi számolási képesség		x	x		x		x		x	x		x					x
Mennyiségérzék		x	x		x		x		x	x		x					x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>																	
Állóképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					

Döntésképesség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Szervezőkészség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>																
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>																
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				

	Műszaki ismeretek zöldségtermesztés						Műszaki ismeretek zöldségtermesztés gyakorlat						
	11029-12 Zöldségnövények termesztése	Zöldségnövények termesztő telepei, növényházai	Zöldségnövények vető és palántázó gépei	Zöldségnövények talajerő-gazdálkodás gépei	Zöldségnövények növényvédelmi gépei	Zöldségnövények betakarítás gépei	Zöldségnövények manipuláló és tároló gépei, berendezései	Zöldségnövények termesztőberendezéseinek üzemeltetése	Zöldségnövények iltetés és vetés előtti talajerő-gazdálkodás gépeinek üzemeltetése	Zöldségnövények vető, palántázó gépeinek üzemeltetése	Zöldségnövények talajerő-gazdálkodási gépeinek üzemeltetése	Zöldségnövények növényvédelmi gépeinek üzemeltetése	Zöldségbetakarítás gépeinek működés közbeni megtekintése és üzemeltetése

FELADATOK													
Gyökérzöldségeket termeszt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levélzöldségeket termeszt	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		
Hagymaféléket termeszt		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Káposztaféléket termeszt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hüvelyeseket termeszt		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
Burgonyaféléket termeszt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kabakosokat termeszt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Termesztett gombákat termeszt	x			x			x				x		
Különleges zöldségnövényeket termeszt	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK													
A gyökérzöldségekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A gyökérzöldségekhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása	x	x	x	x			x	x	x	x	x		
A gyökérzöldségekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása					x	x						x	x

A levélzöldségekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x			x	x	x	x	x		
A levélzöldségekhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása	x	x	x	x			x	x	x	x	x		
A levélzöldségekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása							x						
A hagymafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
A hagymafélékhez tartozó fajok termesztéstechnológiája		x	x	x				x	x	x	x		
A hagymafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása					x	x						x	x
A káposztafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A káposztafélékhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása	x	x	x	x			x	x	x	x	x		
A káposztafélékhez tartozó fajok					x	x						x	x



betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása													
A hüvelyesekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
A hüvelyesekhez tartozó fajok termesztéstechnológiája		x	x	x				x	x	x	x		
A hüvelyesekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása					x	x						x	x
A burgonyafélékhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A burgonyafélékhez tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája, hajtatása	x	x	x	x			x	x	x	x	x		
A burgonyafélékhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása					x	x						x	x
A kabakosokhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A kabakosokhoz tartozó fajok szabadföldi termesztéstechnológiája	x	x	x	x			x	x	x	x	x		

íája, hajtatása														
A kabakosokhoz tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása					X	X							X	X
A termesztett gombákhoz tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei				X								X		
A termesztett gombákhoz tartozó fajok termesztéstechnológiája				X								X		
A termesztett gombákhoz tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása							X							
A különleges zöldségnövényekhez tartozó fajok termesztésének jelentősége, a fajok általános jellemzése, igényei, a jelentősebb fajták	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
A különleges zöldségnövényekhez tartozó fajok termesztéstechnológiája	X	X	X	X			X	X	X	X	X			
A különleges zöldségnövényekhez tartozó fajok betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása						X	X						X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>														
Olvasott szakmai szöveg megértése	X	X	X	X	X	X								

Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x	x	x	x							
Elemi számolási készség		x						x		x	x		
Mennyiségérzék		x						x		x	x		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>													
Állóképesség							x	x	x	x	x	x	x
Döntésképeség	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Szervezőképesség	x					x	x	x	x	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>													
Határozottság	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>													
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Problémamegoldás, hibaelhárítás	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Módszeres munkavégzés	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## 5. Zöldségtermesztés

170 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy szilárd ismerteket nyújtson a tanulóknak a zöldségtermesztési feladatok ellátásához.

Ismerkedjenek meg a jelöltek a zöldségtermesztés jelentőségével, helyzetével és a fejlesztés irányával. Tudatosuljon bennük a jó szervezés és a környezetvédelem fontossága az eredményes gazdálkodásban. Ismerjék meg az újabb fajták termesztésének távlatait a helyi körülmények között.

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Levélzöldségek termesztéstechnológiája

10 óra

Levélzöldségek általános jellemzése

A fejes saláta jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A spenót jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A sóska jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, hajtatása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

### **5.3.2. Káposztafélék termesztéstechnológiája**

**22 óra**

A káposztafélék általános jellemzése

A fejes káposzta jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, téli tárolása, hajtatása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A káposztafélék növényvédelme

A vörös káposzta jelentősége, általános jellemzése, fajtái, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A kelkáposzta, a karalábé, a karfiol, a kínai kel jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A bimbóskel jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A brokkoli jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, szaporítása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

### **5.3.3. Gyökérzöldségek termesztéstechnológiája**

**24 óra**

A gyökérzöldségek általános jellemzése

A sárgarépa, a petrezselyem jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A pasztinák, a gumós zeller, a cékla jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A torma jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A retek jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása

### **5.3.4. Hagymafélék termesztéstechnológiája**

**21 óra**

A hagymafélék általános jellemzése

A vöröshagyma jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A fokhagyma és a metélőhagyma jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A téli sarjadékhagyma jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, hajtatása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

### **5.3.5. Kabakosok termesztéstechnológiája**

**30 óra**

A kabakosok általános jellemzése

Az uborka jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, hajtatása, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A görögdinnye és a sárgadinnye jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A cukkini, a patisszon, a spárgatök jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

### **5.3.6. Hüvelyesek termesztéstechnológiája**

*15 óra*

A hüvelyesek általános jellemzése

A zöldborsó és a zöldbab jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, növényvédelme, a zöldborsó szaporítása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

### **5.3.7. Burgonyafélék termesztéstechnológiája**

*28 óra*

A burgonyafélék általános jellemzése

A paradicsom és az étkezési paprika jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A fűszerpaprika jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A tojásgyümölcs jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A korai burgonya jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, hajtatása, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

### **5.3.8. Egyéb zöldségnövények termesztéstechnológiája**

*20 óra*

A csemegekukorica jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A spárga jelentősége, általános jellemzése, igényei, fajtái, termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A gombatermesztés jelentősége, általános jellemzése

A csiperkegomba termesztése, fajtái, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A laskagomba termesztése, növényvédelme, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

Kisebb jelentőségű és különleges zöldségnövények:

A kötözösaláta, az endíviasaláta, a rebarbara, a cikória jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

Az etiolált cikóriasaláta hajtatása, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A bordás kel, a leveles kel, a díszkáposzta jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A feketegyökér jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A salottahagyma jelentősége, általános jellemzése, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A laskatök jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A kokocella jelentősége, általános jellemzése, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A lóbab jelentősége, általános jellemzése, igényei, termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

A shiitake gomba termesztése, betakarítása, áruvá készítése, tárolása, feldolgozása

### **5.4.A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

### **5.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**5.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>	x	x	x	
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>	x	x	x	
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényzaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	

4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

**5.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x	x	
1.5.	vita	x	x	x	
1.6.	szemléltetés	x	x	x	
1.7.	projekt	x	x	x	
1.8.	kooperatív tanulás	x	x	x	
1.9.	szimuláció		x	x	
1.11.	házi feladat	x	x		

**5.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**6. Zöldségtermesztés gyakorlat**

**217 óra**

**6.1. A tantárgy tanításának célja**

A szakképesítés megszerzése után a végzett szakember képes legyen a zöldségtermesztés szakágaiban önállóan tevékenykedni, termelőként és termeltetőként egyaránt.

Képes legyen kisebb munkacsoportok szakmai munkájának irányítására. Tájékozott legyen a kapcsolódó műszaki, gazdálkodási, kereskedelmi munka- és környezetvédelmi ismeretek alkalmazási lehetőségeiben.

**6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

**6.3. Témakörök**

**6.3.1. Termesztőberendezés talajának, közegének előkészítése magvetéshez (szaporításhoz, palántaneveléshez)**

**7 óra**

Termesztő edények és kezegek előkészítése, fertőtlenítése

Trágyázás

Talajelőkészítés

Szállítás

**6.3.2. Magvetés termesztőberendezésben (helyrevetéshez, palántaneveléshez)**

**19 óra**

Termesztő edények előkészítése, fertőtlenítése, töltése

Szaporítóláda töltése

Magvetés ládába, sorba, szórva

Magvetés szemenként tápkockába, cserépbe

Magvetés palántanevelő ágyba, állandó helyre

**6.3.3. Palánták tűzdelése termesztőberendezésben**

**14 óra**

Tűzdelési módok gyakorlása (tápkockába, cserépbe, ládába,

gyepkockába, tőzegcserépbe, kőzetgyapotba)

**6.3.4. Palántanevelés ápolási munkái termesztő berendezésben 7 óra**

Palántanevelés módjai

Termesztőberendezések ismerete

Gyomirtás

Öntözés

Szellőztetés

Növényvédelem

Fűtés

**6.3.5. Palánták ültetése termesztőberendezésben**

**21 óra**

Ültetés talajba, sor- és tőtávolság kijelölése

Ültetés szalmabálára

Ültetés konténerbe

Ültetés mesterséges közegbe

**6.3.6. Hajtatott zöldségnövények általános és speciális ápolási munkái**

**23 óra**

Talajművelés

Gyomirtás

Öntözés

Trágyázás

Növényvédelem

Szellőztetés

Az uborkahajtatás különleges munkái: támrendszerek biztosítása, zsinórozás, kötözés, metszés

A paradicsomhajtatás különleges munkái: támrendszer elkészítése, felcsavarás, kötözés, oldalhajtások eltávolítása, levelezés, tetejezés

**6.3.7. Hajtatott zöldségek szedése, piaci előkészítése**

**14 óra**

Betakarítási idő meghatározása

Szedés

Válogatás

Osztályozás

Tisztítás

Csomagolás

Szállítás

Zöldségfajta ismeret



- 6.3.8. Talajelőkészítés vetéshez, ültetéshez szabadföldön** *14 óra*  
Trágyázás  
Talajelőkészítés kora tavaszi apró magvú, késői vetésű illetve nyári és őszi vetésű zöldségeknél
- 6.3.9. Szabadföldi vetés (kézzel, géppel)** *14 óra*  
Vetőmag mennyiség kiszámítása a sortávolság, valamint a használati érték és ezermagtömeg figyelembevételével (m<sup>2</sup>-re, hektárra)  
Különbféle zöldségfélék sor- és tőtávolságának meghatározása  
Tenyészterület kiszámítása  
Sorban, szemenkénti vetés kézzel, géppel  
Vetés szórva  
Vetés fészekbe  
Öntözés
- 6.3.10. Szabadföldi palántakiültetés (szálas, tápkockás)** *21 óra*  
Palántaszükséglet számítás m<sup>2</sup>-re, ha-ra  
Biztonsági (pótlás) tartalék meghatározása  
Palánták előkészítése  
Sor- és tőtávolság meghatározása  
Tápkockás és szálas palánták ültetése  
Pótlás, öntözés  
Palántaismeret
- 6.3.11. Szabadföldi zöldségnövények ápolási munkái** *7 óra*  
Zöldségfélék trágyázása  
Zöldségfélék talajművelése  
Zöldségfélék öntözése  
Zöldségfélék különleges ápolási munkái: karózás, növényi részek eltávolítása, növényi részek halványítása  
Zöldségfélék növényvédelme (kór- és kárkép ismeret, gyomismeret)
- 6.3.12. Szabadföldi zöldségfélék szedése, piaci előkészítése** *14 óra*  
Betakarítási idő meghatározása  
Szedés  
Válogatás  
Oszályozás  
Tisztítás  
Csomagolás  
Szállítás  
Zöldségfajta ismeret
- 6.3.13. Zöldségfélék tárolása, feldolgozása** *14 óra*  
Zöldségfélék tárolása: szabadterén, zárt térben  
Korszerű tárolási módok  
Zöldségfélék feldolgozása: szárítással, besűrítéssel, savanyítással, savanyúságkészítés  
Tartósítás: hőkezeléssel, biológiai eljárással, vegyszerrel
- 6.3.14. Gombatermesztő üzem meglátogatása** *7 óra*  
A gombatermesztés helyiségei

A táptalaj és előkészítése  
 Hőkezelés  
 Szaporítóanyag, csírázás  
 Átszövetés  
 Takaróanyagok, takarás  
 Lappangó szakasz  
 Borzolás  
 A tenyészidőszak  
 A gomba növényvédelme  
 A gomba szedése, válogatása, osztályozása, áruvá készítése  
 Letermelt komposzt kitermelése, elszállítása  
 Helyiségek fertőtlenítése

### 6.3.15. Vetőmag előállítás

14 óra

Zöldség vetőmagvak területének kiválasztása, izoláció, szelekció  
 Zöldség vetőmagvak betakarítása  
 Tisztítás  
 Szárítás  
 A vetőmag előkészítése vetésre  
 Tasakolás  
 Csomagolás  
 Fémzárolás  
 Tárolás  
 Zöldség magismeret

### 6.3.16. Vetésforgó készítése

7 óra

Terület-hasznosítási terv készítése szabadföld és természetöberendezés esetében  
 Vetőmag- és palántaszükséglet számítás  
 Tenyészterület számítás  
 Vetésforgó összeállítása

## 6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

## 6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 6.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek	x	x	x	
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása	x	x	x	

	jegyzeteléssel				
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorlató tevékenységek, feladatok</b>	x	x	x	
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>	x	x	x	x
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			Talajművelés eszközei, gépei
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényzaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>	x	x	x	x
4.1.	Esetleírás készítése				
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	Tárolók
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	Környezetvédelmi berendezések
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>	x	x	x	x
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		Öntözés eszközei, berendezései
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Személyes felszerelés: metszőolló, szemző- és oltókés, tűzdelőfa, ültetőkanál
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Kertészeti kéziszerszámok
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Területmérés eszközei
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>	x	x	x	x
6.1.	Árutermelő szakmai	x	x	x	Betakarítás eszközei,

	munkatevékenység				gépei
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Növényzaporítás eszközei, gépei
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x	x	Erőgépek
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x	x	Területmérés eszközei
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
9.1.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x	x	Permetezőgépek
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Talajművelés eszközei, gépei
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		Ültetés eszközei, gépei

#### 6.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x		
1.4.	megbeszélés	x		x	
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x	x	
1.7.	projekt	x	x	x	
1.8.	kooperatív tanulás	x	x	x	
1.9.	szimuláció		x	x	

#### 6.6.A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

### 7. Műszaki ismeretek zöldségtermesztés

31 óra

#### 7.1.A tantárgy tanításának célja

A kertészeti termesztéshez szükséges műszaki alapismeretek elsajátítása. A szakképzettséggel rendelkező szakember legyen képes a zöldségtermesztési munkák területén használatos fontosabb gépek, berendezések üzemeltetési, karbantartási feladatainak önálló ellátására, ezen területek középszintű irányítására.

A tanulókat készítsék fel arra, hogy a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és gazdaságossági szempontokat is mérlegelve a feladatok ellátására megfelelő gépeket,

eszközöket válasszanak és azzal tudjanak a technológia előírásoknak megfelelően dolgozni. Legyenek fogadó készek az újdonságok iránt is.

## **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. Zöldségnövények termesztő telepei, növényházai** **5 óra**

A termesztőberendezések feladata, fajtái, szerkezete  
A termesztőberendezések fűtése (melegvíz, forróvíz, gőz, termálvíz fűtés, légfűtés, talajfűtés)  
A termesztő berendezések szellőztetése (természetes, mesterséges)  
A termesztő berendezések vízellátása, az öntözés és az automatizálási lehetőségek  
Világítás, árnyékolás, CO<sub>2</sub> pótlás

#### **7.3.2. Zöldségnövények vető és palántázó gépei** **3 óra**

A zöldségtermesztésben használatos mechanikus és pneumatikus vetőgépek szerkezete, működése, beállítása  
Nyomjelző hossz számítás  
Vetőgépek forgatási próbája  
A palántázó gépek szerkezete, működése

#### **7.3.3. Zöldségnövények talajerő-gazdálkodás gépei** **5 óra**

A zöldségnövények talajművelő gépei  
A zöldségnövények tápanyagellátó gépei  
A zöldségnövények öntözésének gépei

#### **7.3.4. Zöldségnövények növényvédelmi gépei** **3 óra**

A talajfertőtlenítés gépei  
A gőzölőberendezések  
A zöldségtermesztésben alkalmazott növényvédelmi gépek

#### **7.3.5. Zöldségnövények betakarítás gépei** **11 óra**

Betakarítási eljárások  
Kézi szedést segítő berendezések, szedőszalagok  
A zöldborsó gépi betakarítása  
A zöldbab gépi betakarítása  
A hagyma gépi betakarítása  
A szabadföldön termesztett uborka gépi betakarítása  
A káposztafélék gépi betakarítása  
A gyökérszöcskék gépi betakarítása  
A szabadföldön termesztett paradicsom gépi betakarítása  
A szabadföldön termesztett paprika gépi betakarítása

#### **7.3.6. Zöldségnövények manipuláló és tároló gépei, berendezései**

**4 óra**

A zöldségmanipulálás célja, technológiai lehetőségei  
A manipuláló berendezés  
A láda felrakás, a ládaürítők működése  
A selejtezők, tisztítóberendezések  
A válogató berendezések

Az osztályozógépek  
A csomagológépek  
A zöldségtárolás lehetőségei

#### 7.4. A képzés javasolt helyszíne

#### 7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

##### 7.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sor- szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.2.	Leírás készítése	x	x	x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényszaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		

3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkaformák körében</b>				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		

**7.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x	x	
1.4.	megbeszélés	x	x	x	
1.5.	vita	x	x	x	
1.6.	szemléltetés	x	x	x	
1.7.	projekt	x	x	x	
1.8.	kooperatív tanulás	x	x	x	
1.9.	szimuláció		x	x	
1.11.	házi feladat	x	x		

**7.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**8. Műszaki ismeretek zöldségtermesztés gyakorlat**

77 óra

**8.1.A tantárgy tanításának célja**

Felkészíteni a tanulókat a zöldségtermesztésben alkalmazott kéziszerszámok eszközök használatára, a gépek, berendezések szakszerű üzemeltetésére.

A szakemberek képesek legyenek elvégezni az egyszerűbb javításokat, az eszközök, berendezések, gépek karbantartását. Megtanulni a munkavédelmi, tűzvédelmi, környezetvédelmi és higiéniai előírásoknak megfelelően, a veszélyeket elhárító módon dolgozni.

A tanulók ismerjék a legfontosabb termelés technológiákat, ezek fegyelmezett gazdaságos végrehajtását. Legyenek képesek önállóan dolgozni és közép szintű irányító feladatot ellátni.

## **8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

### **8.3. Témakörök**

#### **8.3.1. Zöldségnövények termesztő berendezéseinek üzemeltetése** *7 óra*

A termesztő berendezésekben alkalmazott anyagok, szerkezetek

A termesztő berendezések fűtőberendezéseinek és szellőztetésnek üzemeltetése

A termesztő berendezések különböző öntözőberendezéseinek üzemeltetése, karbantartása

Árnyékoló, világítóberendezések üzemeltetése

A termesztő berendezések automatizálása

Növényházak korrózióvédelme, karbantartása

A talajfertőtlenítő gépek üzemeltetése

A gőzölő berendezések üzemeltetése

#### **8.3.2. Zöldségnövények ültetés és vetés előtti talajerő-gazdálkodás gépeinek üzemeltetése** *14 óra*

Zöldségnövények tápanyag mennyiségének meghatározása

Trágyafélék kiválasztása

Tápanyag kijuttatás kézzel, géppel (trágyafélék előkészítése, szállítása, kijuttatása, bedolgozása)

Zöldségnövények ültetés és vetés előtti talajművelő gépeinek kiválasztása a termesztéstechnológiák és időszakoknak megfelelően

A zöldségnövények ültetés és vetés előtti talajművelő gépek üzemeltetése, karbantartása

#### **8.3.3. Zöldségnövények vető, palántázó gépeinek üzemeltetése** *10 óra*

Zöldségnövények vető, palántázó gépeinek kiválasztása a termesztéstechnológiák és időszakoknak megfelelően

Zöldségnövények vető gépeinek beállítása, üzemeltetése, karbantartása

Zöldségnövények palántázó gépeinek beállítása, üzemeltetése, karbantartása

#### **8.3.4. Zöldségnövények talajerő-gazdálkodási gépeinek üzemeltetése** *20 óra*

Zöldségnövények tápanyag mennyiségének meghatározása

Trágyafélék kiválasztása

Tápanyag kijuttatás kézzel, géppel (trágyafélék előkészítése, szállítása, kijuttatása, bedolgozása)

A szerves és műtrágyaszórók, beállítása, üzemeltetésük, karbantartásuk

Talajművelő gépek gépeinek üzemeltetése: a zöldségnövényekhez, művelésmódokhoz és időszakhoz szükséges megfelelő talajművelő gépek kiválasztása, üzemeltetés és a karbantartása

Öntözőberendezés üzemeltetése: a zöldségnövényekhez, művelésmódokhoz és időszakokhoz szükséges megfelelő öntözővíz mennyiség kijuttatása, a különböző öntöző berendezések üzemeltetése, karbantartása

#### **8.3.5. Zöldségnövények növényvédelmi gépeinek üzemeltetése** *7 óra*



A zöldségművelés technológiájához és időszakához szükséges megfelelő növényvédelmi eszközök és gépek kiválasztása  
 Különböző permetezők beállítása, üzemeltetése, karbantartása  
 Környezetvédelmi szabályok betartása  
 Permetlé összetétel számítás

**8.3.6. Zöldségbetakarítás gépeinek működés közbeni megtekintése és üzemeltetése** **12 óra**

A zöldségműveléshez művelésmódokhoz szükséges megfelelő betakarítógépek és eszközök kiválasztása  
 A betakarító és szállító gépek üzemeltetése, karbantartása  
 Kézi eszközök használata, - részvétel a zöldség betakarításban

**8.3.7. Zöldségmanipulálás gépeinek, berendezéseinek üzemeltetése** **7 óra**

Zöldségmanipulálás gépeinek (felrakó gépek, tisztítógépek, selejtező gépek, berendezések, válogató gépek, berendezések, osztályozógépek, csomagolók) megismerése, üzemeltetésük, beállításuk, karbantartásuk  
 Részvétel a manipuláló gépek kezelésében, manipulálásban való részvétel

**8.4.A képzés javasolt helyszíne**

**8.5.A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**8.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sor-szám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		Egyéni	Csoport-bontás	Osztály-keret	
<b>1.</b>	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>	x	x	x	
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x	x	x	
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x	x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x	x	x	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x	x	x	
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x	x	
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>	x	x	x	
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x	x	
2.4.	Tesztfeladat megoldása	x	x	x	
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			

2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.7.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>	x	x	x	x
3.1.	Rajz értelmezése	x	x	x	
3.2.	Rajz készítése leírásból	x			Talajművelés eszközei, gépei
3.3.	Rajz készítés tárgyról	x			Növényzaporítás eszközei, gépei
3.4.	Rajz kiegészítés	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
3.5.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		Permetezőgépek
3.6.	Rajz készítése Z-rendszerről	x	x		
3.7.	Rendszerrajz kiegészítés	x	x	x	
3.8.	Rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>	x	x	x	x
4.1.	Esetleírás készítése				
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x	x	x	Tárolók
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x	x	x	Környezetvédelmi berendezések
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x	x	x	
<b>5.</b>	<b>Csoportos munkafarmák körében</b>	x	x	x	x
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x	x		Öntözés eszközei, berendezései
5.3.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		Személyes felszerelés: metszőolló, szemző-és oltókés, tűzdelőfa, ültetőkanál
5.4.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		Kertészeti kéziszerszámok
5.5.	Csoportos versenyjáték		x		Területmérés eszközei
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>	x	x	x	x
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei
6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x	x	Növényzaporítás eszközei, gépei
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x	x	x	Talajművelés eszközei, gépei
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x	x	x	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	x	x	x	Erőgépek
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x	x	x	Betakarítás eszközei, gépei

<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.3.	Geometriai mérési gyakorlat	x	x	x	Területmérés eszközei
<b>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>	x	x	x	x
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x	x	x	Permetezőgépek
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			Talajművelés eszközei, gépei
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x	x		Ültetés eszközei, gépei

**8.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat	x	x	x	
1.2.	elbeszélés	x	x	x	
1.3.	kiselőadás	x	x		
1.4.	megbeszélés	x		x	
1.5.	vita	x	x		
1.6.	szemléltetés	x	x	x	
1.7.	projekt	x	x	x	
1.8.	kooperatív tanulás	x	x	x	
1.9.	szimuláció		x	x	

**8.6.A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

3.143.  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
az  
**55 213 01**  
**HANGTÁRVEZETŐ**  
**SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ**

### **I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 213 01 számú, Hangtárvezető megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

### **II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 213 01

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Hangtárvezető

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés, kommunikáció

Ágazati besorolás száma és megnevezése: VI. Hang-, film és színháztechnika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 1 év

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

### **III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi

          vagy iskolai előképzettség hiányában:

Bemeneti kompetenciák:

Szakmai előképzettség: 54 213 01 Hangmester szakképesítés, vagy 51 521 01 Hangosító szakképesítés és legalább BS szintű felsőfokú villamosmérnök végzettség

Előírt gyakorlat: minimum 2 év színházban végzett, igazolt szakmai gyakorlat

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: szükségesek

#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés-ráépülés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 1 évfolyamos képzés esetén: 1008 óra (32 hét x 31,5 óra)

##### 1. számú táblázat

##### A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszama

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen		14
Összesen		28,0	
10739-12 Vezetési, szervezési, technikai alapismeretek	Vezetési, szervezési, technikai alapismeretek elmélet	12,5	
	Vezetési, szervezési, technikai alapismeretek gyakorlat		7,5
10740-12 Színházi rendszerek, munkamódszerek	Színházi rendszerek, munkamódszerek elmélet	1,5	
	Színházi rendszerek, munkamódszerek gyakorlat		6,5

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama” megadja a fent meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

## 2. számú táblázat

## A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	504	504
	Összesen	1008	
10739-12 Vezetési, szervezési, technikai alapismeretek	<b>Vezetési, szervezési, technikai alapismeretek elmélet</b>	<b>449</b>	<b>0</b>
	Pszichológiai alapismeretek	108	
	Munkapszichológia	83	
	Művészetpszichológia	17	
	Alkalmazott vezetéselmélet	65	
	Munkavédelmi ismeretek	40	
	Munkaszervezés, ellenőrzés	12	
	Jogi alapismeretek	34	
	Dokumentációs ismeretek, hangkönyvtárak, archiválás	3	
	Zenei alapismeretek	17	
	Technikai alapismeretek	70	
	<b>Vezetési, szervezési, technikai alapismeretek gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>270</b>
	Pszichológiai alapismeretek		17
	Művészetpszichológia		25
	Alkalmazott vezetéselmélet		60
	Munkavédelmi ismeretek		30
	Munkaszervezés, ellenőrzés		31
	Jogi alapismeretek		16
	Dokumentációs ismeretek, hangkönyvtárak, archiválás		7
	Zenei alapismeretek		17
Technikai alapismeretek		67	
10740-12 Színházi rendszerek, munkamódszerek	<b>Színházi rendszerek, munkamódszerek elmélet</b>	<b>55</b>	<b>0</b>
	Műfajismeret	5	
	Hangforrás és hangszerismeret	50	
	<b>Színházi rendszerek, munkamódszerek gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>234</b>
	Műfajismeret		8
	Hangforrás és hangszerismeret		16
	Elektroakusztikai ismeretek		68
	Színházlátogatás		80
	Alkotás		62

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**10739-12 azonosító számú**

**Vezetési, szervezési, technikai alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 10739-12 azonosító számú Vezetési, szervezési, technikai alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Vezetési, szervezési, technikai alapismeretek elmélet	Vezetési, szervezési, technikai alapismeretek gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Változó helyszíneken megteremti saját munkakörülményeit	x	x
Betartja és betartatja a munkavédelmi és vagyonvédelmi szabályokat és előírásokat a helyi sajátosságoknak megfelelően	x	x
Új, ismeretlen eszközt, berendezést, módszert megismer	x	x
Idegen nyelvű (angol) berendezés dokumentációt használ	x	x
Bővíti a hangtechnikai elméleti és gyakorlati alapismereteit	x	x
Bővíti a vezetéstechnikai elméleti és gyakorlati alapismereteit	x	x
Gazdálkodik a területéhez tartozó anyagi és humán erőforrással	x	x
Munkabeosztást készít	x	x
Konfliktust kezel	x	x
Szervezi, képviseli a hozzá tartozó szervezeti egységet	x	x
Technikai jellegű kapcsolatot tart más szervezeti egységekkel, partnerekkel	x	x
Hangtechnikai számításokat végez	x	x
Műszeresen ellenőrzést végez	x	x
Hangtechnikai hardveres környezetet épít	x	x
Folyamatosan minőségellenőrzést végez	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Pszichológiai alapismeretek	x	x
Alkalmazott vezetéselmélet	x	x
Jogi alapismeretek, a szerzői jog, a szerződéskötés	x	x
Munkavédelmi ismeretek	x	x
Munkaszervezés, ellenőrzés	x	x
A dokumentációs ismeretek, hangkönyvtárak, archiválás	x	x
A hangtechnikai munka előkészítése, a forgatókönyv	x	x
A jel keletkezése, a rögzített jel, a jelanalízis, a jeltranziensek, a természetesen és a mesterségesen keltett hangjelek sajátosságai	x	x
A periodikus és nem periodikus jelek	x	x
Az időtartomány és frekvencia-tartomány kapcsolata, a hangszínkép	x	x
A blokkvázlat, a szint-diagram	x	x
Az átvitel fogalma, a frekvenciafüggés magyarázata	x	x



Zeneelméleti alapismeretek, hangolási rendszerek, szolfézs (kottaolvasás, az ABC-s hangok, szolmizáció, ritmusgyakorlatok, hangközök, olvasógyakorlatok, kottázás, a kvintkör, a moduláció, a klasszikus periódus, hármashangzatok és fordításai, modális hangnemek, az autentikus zárlat)	x	x
A hangszercsoportok, hangszeres együttesek, ültetési rendek	x	x
Pszichoakusztika, a hallásélmény értékelő elemzése	x	x
A torzításmentesség feltétele, a lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás, és fajtái	x	x
A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika	x	x
A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő	x	x
A specifikáció, a analóg és digitális csatorna és paraméterei	x	x
A jelszimmetria	x	x
A mágneses, elektromágneses, optikai és mechanikai, csatorna, és hangrögzítők	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Köznyelvi írás, fogalmazás és beszédképesség	x	x
Szakmai nyelvű írás, fogalmazás és beszédképesség	x	x
Idegen nyelvű eszközhasználati dokumentáció értelmezése, megértése	x	x
Információforrások kezelése	x	x
Blokkdiagram, folyamatábra, diagram, nomogram készítése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Döntésképesség	x	x
Szervezőképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Interperszonális rugalmasság	x	x
Irányítási készség	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Áttekintő képesség	x	x
Kontroll (ellenőrzőképesség)	x	x
Rendszerben való gondolkodás	x	x

## 1. Vezetési, szervezési, technikai alapismeretek elmélet tantárgy

449 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A Hangtárvezető a színházi hierarchiában középvezető feladatokat lát el. A vezető napi munkája során a hozzá beosztott emberek számos szakmai, munkahelyi és emberi problémájával foglalkozik. Ennek a tantárgynak a keretében részben a vezetői munkájához szükséges legfontosabb pszichológiai, vezetéselméleti ismereteket szerzi meg, részben a hangtechnikai szakma magasabb szintjére lép. A pszichológiai ismeretei a színházi produkciók lélektani megértését tudatos szintre emelik. A művészetpszichológiai ismeretek az elemzést még sokoldalúbbá tehetik. A tantárgy mindezen ismeretek elméleti vonatkozásait foglalja össze.

## 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az 51 521 01 Hangosító szakképesítés ismeretei.

## 1.3. Témakörök

### 1.3.1. *Pszichológiai alapismeretek* 108 óra

**Én és a működésem:** biológiai és szociális én; bal és jobb agyfélteke működése; információszerezés és feldolgozás, tanulás, emlékezés alapfolyamatai, fejlesztése; kommunikáció, nonverbális -verbális kommunikáció egysége, jelek pszichológiája; érzékelés és észlelés folyamata, ingerfeldolgozás, hallás, látás; személyiség mint egész, személyiség -típusok a személyiség építőkövei, én-kép alapfogalmak, iskolák felfogása; magatartás, játzmák; **Kölcsönhatások:** önészlelés, mások észlelése, attribúciók, sztereotípiák, előítélet, csoportok, stratégiák a szociális környezetben; interperszonális kapcsolatok, érzelmek, hatások, befolyásolás módszerei, befolyásolás módszerei a művészetekben, a meggyőző közlés; **Környezet:** környezet hatása a pszichológiai folyamatokra; ember és környezete, a szociális tér struktúrája, modellek, módszerek, stratégiák; személy a szervezetben, vezetés, a munkahelyi környezet, alkalmazkodás

### 1.3.2. *Munkapszichológia* 83 óra

Munkatársak kiválasztása, értékelése, Képzés, tréning, képességfejlesztés, továbbképzés, Munkatevékenység elemzése és értékelése, Szervezetfejlesztés, Ergonómia, munkaszervezés, Munkahelyi kapcsolatok, Esélyegyenlőség, Munkahelyi egészségfejlesztés, stressz, munkabiztonság, Munkakör tervezés, Munkaérték vizsgálat, Munkahelyi elégedettség, közérzet, Munkahely és magánélet.

### 1.3.3. *Művészetpszichológia* 17 óra

A művészetpszichológia története, A színpadi látvány pszichológiai hatása, A zenés és szöveges hallásélmény pszichológiai hatása, Gesztusok, viselkedés a színpadon, Látvány és hallásélmény együttes hatása.

### 1.3.4. *Alkalmazott vezetéselmélet* 65 óra

A szervezet fogalma, A vezetés fogalma, Vezetésre vonatkozó nézetek, A vezetéselmélet története, A vezetés alapszerkezete, Vezetési modellek, Vezetési stílusok, A vezetés tudománya.

### 1.3.5. *Munkavédelmi ismeretek* 40 óra

A színházépület berendezéseinek üzemszerű működésére vonatkozó baleset- és tűzvédelmi előírások, A színpadi munkára vonatkozó általános munkavédelmi előírások, A színpadtérre, zenekari árokra vonatkozó balesetvédelmi előírások, A kiszolgáló és üzemi helyiségekre (öltözők, mosdók, pihenők, mellékhelyiségek, műhelyek, táruk és próbatermek) vonatkozó balesetvédelmi előírások, A közönségforgalmi terekre és útvonalakra, valamint a nézőtérre vonatkozó baleset- és tűzvédelmi előírások, A világítási- és villamos berendezésekre vonatkozó biztonságtechnikai előírások, A színházi munkával összefüggő veszélyes tevékenységek munkavédelmi előírásai, Alsó- és színpadszínti gépezetek (sülyesztők, forgószínpadok, színpadi kocsik) kezelésére, használatára vonatkozó balesetvédelmi előírások, A felsőgépezet kezelésére, működtetésére vonatkozó balesetvédelmi előírások, A díszletépítés-, bontás; próbák, előadások és gyorsváltások munka-, baleset-, és tűzvédelmi előírásai, Pirotechnikai tevékenység, egyéb tűzveszélyes cselekmény tűzvédelme, A színpadi díszletelemek

kellékek, bútorok szerelésével, bontásával, valamint használatával kapcsolatos munkavédelmi előírások, Az anyag- és kellékmozgatás-, szállítás biztonsági előírásai, Elsősegély-nyújtási alapismeretek.

**1.3.6. Munkaszervezés, ellenőrzés 12 óra**

Feladatmeghatározás, Külső és belső feltételek, Tárgyi feltételek, Személyi feltételek, Időszítés, ellenőrzés.

**1.3.7. Jogi alapismeretek 34 óra**

**A szerzői jog:** A szellemi tulajdon védelme, Magyar jogszabályok, Európai uniós jogszabályok, Nemzetközi jogszabályok, Szomszédos jogok; **Szerződés-kötés:** A szerződés tartalmi és formai követelményei, Szerződés-minták, A rider, Szerződés írás.

**1.3.8. Dokumentációs ismeretek, hangkönyvtárak, archiválás 3 óra**

Könyvtári rendszerek, katalógusok, Archivumok, Adatbázisok, Dokumentumok, adatfelvétel, adatkezelés, Adatkezelési, archiválási rend.

**1.3.9. Zenei alapismeretek 17 óra**

A kotta és alapjelei, A kotta kialakulásának története, A zenei hangmagasság, ritmus, tempó, dinamika, Az előadási jellemzők, A hangolási rendszerek, Papír alapú hangrögzítés (kotta, partitúra, tabulatúra, forgatókönyv, hangszcenárium, leírás, lyukasztott papírtekeres), A kottaolvasás, az ABC-s hangok, szolmizáció, Ritmusgyakorlatok, A hangközök gyakorlása, Az olvasógyakorlatok éneklése, kottázás, A kvintkör, A moduláció, a klasszikus periódus, A hármashangzatok és fordításai, A modális hangnemek, Az autentikus zárlat.

**1.3.10. Technikai alapismeretek 70 óra**

**Jelek:** A jel és a csatorna általános jellemzői, egymásra hatása, A jel keletkezése, A rögzített jel, a jelanalízis, a jeltranziensek, A természetesen és a mesterségesen keltett hangjelek sajátosságai, A periodikus és nem periodikus jelek, Az időtartomány és frekvencia-tartomány kapcsolata, a hangszínek, A blokkvázlat, A szintek, a szintdiagram, Az átvitel fogalma, a frekvenciafüggés magyarázata; **Hangok művészete, pszichoakusztika:** A fül felépítése, A hallás Békésy féle elmélete, A halláscsökkenés. A halláskárosodás. A fül fáradása, A fül, mint munkaeszköz, a fülbetegségek elkerülésének módjai, A dBA, az egyenlő hangosság-szintek görbéi, A szubjektív és objektív hangerősség, A hangelfedési jelenségek, A fül időállandói, A kétfülű hallás – irányhallás, A korrelációs hallás, A látás és hallás kapcsolata, A hallásélmény értékkelő elemzése, A természetes hangtér elemzés, A hangtechnikai műelemzés, Műfajokhoz kötődő hangzó formák, A beszélt nyelv zenéje; **Elektroakusztikai ismeretek:** A torzításmentesség feltétele, A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás, és fajtái, A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika, A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták, Az analóg és digitális csatorna és paraméterei, A jelszimmetria, A specifikáció, A mágneses csatorna, Az elektromágneses csatorna, Az optikai és mechanikai csatorna.

**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Iskolai elméleti tanterem.*

## 1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 1.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 1.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport- bontás	osztály- keret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoportos munkaformák körében				

4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat			x	

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Vezetési, szervezési, technikai alapismeretek gyakorlat tantárgy

270 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A Hangtárvezető a színházi hierarchiában középvezető feladatokat lát el. A vezető napi munkája során a hozzá beosztott emberek számos szakmai, munkahelyi és emberi problémájával foglalkozik. Ennek a tantárgynak a keretében részben a vezetői munkájához szükséges legfontosabb pszichológiai, vezetéselméleti ismereteket szerzi meg, részben a hangtechnikai szakma magasabb szintjére lép. A pszichológiai ismeretei a színházi produkciók lélektani megértését tudatos szintre emelik. A művészetpszichológiai ismeretek az elemzést még sokoldalúbbá tehetik. A tantárgy mindezen ismeretek gyakorlati vonatkozásait foglalja össze.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az 51 521 01 Hangosító szakképesítés ismeretei.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Pszichológiai alapismeretek*

17 óra

Művészetpszichológia alapjai, a tanultak kapcsolata a művészetekkel – helyzetgyakorlatok.

#### 2.3.2. *Művészetpszichológia*

25 óra

A zenés és szöveges hallásélmény pszichológiai hatása, Gesztusok, viselkedés a színpadon, Látvány és hallásélmény együttes hatása.

#### 2.3.3. *Alkalmazott vezetéselmélet*

60 óra

Helyzetgyakorlatok.

#### 2.3.4. *Munkavédelmi ismeretek*

30 óra

A színpadi munkára vonatkozó általános munkavégzési előírások, A színpadtérre, zenekari árokra vonatkozó balesetvédelmi előírások, A közönségforgalmi terekre és útvonalakra, valamint a nézőtérre vonatkozó baleset- és tűzvédelmi előírások, A világítási- és villamos berendezésekre vonatkozó biztonságtechnikai előírások, Alsó- és színpadszínti gépezetek (süllyesztők, forgószínpadok, színpadi kocsik) kezelésére, használatára vonatkozó balesetvédelmi előírások, .A felsőgépezet kezelésére, működtetésére vonatkozó balesetvédelmi előírások, A díszletépítés-, bontás; próbák, előadások és gyorsváltozások munka-, baleset-, és tűzvédelmi előírásai, A színpadi díszletelemek kellékek, bútorok szerelésével, bontásával, valamint használatával

kapcsolatos munkavédelmi előírások, Az anyag- és kellékmozgatás-, szállítás biztonsági előírásai, Elsősegély-nyújtási alapismeretek.

**2.3.5. Munkaszervezés, ellenőrzés** **31 óra**  
Szervezési gyakorlatok

**2.3.6. Jogi alapismeretek** **16 óra**  
Rider, szerződés írása.

**2.3.7. Dokumentációs ismeretek, hangkönyvtárak, archiválás** **7 óra**  
Könyvtári rendszerek, katalógusok, Archivumok, Adatbázisok, Dokumentumok, adatfelvétel, adatkezelés, Adatkezelési, archiválási rend.

**2.3.8. Zenei alapismeretek** **17 óra**  
Ritmusgyakorlatok, A hangközök gyakorlása, Az olvasógyakorlatok éneklése, kottázás.

**2.3.9. Technikai alapismeretek** **67 óra**

**Jelek:** A rögzített jel, a jelanalízis, a jeltranziensek, A természetesen és a mesterségesen keltett hangjelek sajátosságai, A periodikus és nem periodikus jelek, Az időtartomány és frekvencia-tartomány kapcsolata, a hangszinkép, A blokkvázlat, A szintek, a szintdiagram, Az átvitel fogalma, a frekvenciafüggés magyarázata;

**Hangok művészete, pszichoakusztika:** A dBA, az egyenlő hangosság szintek görbéi, A szubjektív és objektív hangerősség, A hangelfedési jelenségek, A kétfülű hallás – irányhallás, A látás és hallás kapcsolata, A hallásélmény értékelő elemzése, A természetes hangtér elemzés, A hangtechnikai műelemzés, Műfajokhoz kötődő hangzó formák;

**Elektroakusztikai ismeretek:** A torzításmentesség feltétele, A lineáris torzítás, a nemlineáris torzítás, és fajtái, A zaj, a jel/zaj viszony, a dinamika, a szubjektív dinamika, A mérőeszközök: oszcilloszkóp, goniométer, kivezérlésmérő, fázismérő, az összetett mérőeszközök, automaták, Az analóg és digitális csatorna és paraméterei, A jelszimmetria, A specifikáció, A mágneses csatorna, Az elektromágneses csatorna, Az optikai és mechanikai csatorna

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Gyakorlati tanterem, színházi környezet.*

## 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthoz	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		

7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

### 2.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporthatár	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x		x	
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Leírás készítése	x			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Elemzés készítése tapasztalatokról			x	
4.	Csoporthatár munkafarmák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscoporthatár szövegfeldolgozás			x	
4.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal	x			
4.3.	Csoporthatár helyzetgyakorlat			x	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**10740-12 azonosító számú**

**Színházi rendszerek, munkamódszerek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 10740-12 azonosító számú Színházi rendszerek, munkamódszerek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Színházi rendszerek, munkamódszerek elmélet	Színházi rendszerek, munkamódszerek gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Kapcsolatot tart és együttműködik a színház dolgozóival, munkatársaival	x	x
Betartja és betartatja a környezetvédelmi előírásokat, ellenőrző hangnyomás méréseket végez,	x	x
Folyamatos tartalmi ellenőrzést, hatáselemzést, minőségellenőrzést végez	x	x
Hangtechnikai berendezések karbantartását szervezi	x	x
Zenei hangfelvételeket készít	x	x
Zenekart mikrofonoz az előadáshoz	x	x
Szinkronvezérelt színházi hangrendszert üzemeltet	x	x
Számítógépes színházi célszoftvereket használ	x	x
A zenekari árok hangosító rendszerét üzemelteti	x	x
A színpadi események hangosító-rendszerét üzemelteti	x	x
Házi stúdiót üzemeltet	x	x
Előadás lebonyolító automatikus rendszert programoz	x	x
Bővíti a színházi, hangosítási hangtechnikai elméleti és gyakorlati ismereteit	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Zenei, prózai műfajok (komolyzenei műfajok, zenés játék műfajok, dráma, vígjáték)	x	x
A hangszerek (klasszikus húros, fűvós, népi, ütőhangszerek, historikus hangszerek)	x	x
Hangolási rendszerek	x	x
Hangszercsoportok, hangszeres együttesek, ültetési rendek	x	x
A digitális keverőasztal alapfunkciói, fő működési egységei, jellemző felépítése, keverőasztal rendszerek	x	x
Hangfelvételek szinkronizálása képpel	x	x
Az idő kód rendszerek, LTC, VITC	x	x
MIDI, MTC, MMC, MSC	x	x
Hangtechnikai szoftverek, munkaállomások	x	x
Vezérlések	x	x
Mikrofonozási rendszerek, közelmikrofonozás, távolmikrofonozás, sztereó és térhangzású mikrofoneljárások	x	x

Többcsatornás hangosító rendszerek	x	x
Monitor rendszerek	x	x
A többsávós felvételek rendszertechnikája	x	x
A kommunikációs és diszpécser rendszerek	x	x
A hangtechnikai munka előkészítése, a forgatókönyv	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Köznyelvi írás, fogalmazás és beszédképesség	x	x
Szakmai nyelvű írás, fogalmazás és beszédképesség	x	x
Idegen nyelvű eszközhasználati dokumentáció értelmezése, megértése	x	x
Információforrások kezelése	x	x
Blokkdiagram, folyamatábra, diagram, nomogram készítése	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Döntésképesség	x	x
Szervezőképesség	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
interperszonális rugalmasság	x	x
Irányítási készség	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Áttekintő képesség	x	x
Kontroll (ellenőrzőképesség)	x	x
Rendszerben való gondolkodás	x	x

### 3. Színházi rendszerek, munkamódszerek elmélet tantárgy

55 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A Hangtárvezetőnek a vezetői feladatokat túl szakmai szempontból is magasabb szintű tudás birtokában kell lennie, hogy hiteles legyen beosztottjai számára, amikor szakmai szempontú elemzést kell adnia, véleményt kell nyilvánítania. Vezetői feladatai közé tartozik beosztottjainak szakmai szempontú értékelése is. Ennek a tantárgynak a keretében részben a hangosító ismereteket ismételjük meg, részben a hangmester szint ismereteit bővítjük ki. Az ismeretszerzés hangsúlyosan gyakorlati jellegű, ebben a tantárgyban a hozzá szükséges elméleti alapozás történik meg. A képzést záró vizsgamunka elkészítéséhez is ez a tantárgy ad jó alapokat.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az 51 521 01 Hangosító szakképesítés ismeretei.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Műfajismeret*

5 óra

A komolyzenei művek, A zenés játék műfajok, A dráma, vígjáték.

##### 3.3.2. *Hangforrás és hangszerismeret*

50 óra

A klasszikus húros hangszerek, A klasszikus fúvós hangszerek, Az ütőhangszerek, A népi hangszerek, A historikus hangszerek, A hangkeltők, A hangszerek működése,

Az emberi beszéd, A hangforrások viselkedése, A hangolási rendszerek, A hangszercsoportok, hangszeres együttesek, ültetési rendek.

### 3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Iskolai elméleti tanterem.*

### 3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

#### 3.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

#### 3.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			

2.2.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	x	
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Színházi rendszerek, munkamódszerek gyakorlat tantárgy

234 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A Hangtárvezetőnek a vezetői feladatokat túl szakmai szempontból is magasabb szintű tudás birtokában kell lennie, hogy hiteles legyen beosztottjai számára, amikor szakmai szempontú elemzést kell adnia, véleményt kell nyilvánítania. Vezetői feladatai közé tartozik beosztottjainak szakmai szempontú értékelése is. Ennek a tantárgynak a keretében részben a hangosító ismereteket ismételjük meg, részben a hangmester szint ismereteit bővítjük ki. Az ismeretszerzés hangsúlyosan gyakorlati jellegű, ennek a tantárgynak a keretében bőséges lehetőség nyílik a színház belső életének jobb megismeréséhez, az alkotó tevékenység kiteljesítéséhez. A képzést záró vizsgamunka elkészítéséhez is ez a tantárgy ad jó alapokat.

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Az 51 521 01 Hangosító szakképesítés ismeretei.

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Műfajismeret

8 óra

A komolyzenei művek, A zenés játék műfajok, A dráma, vígjáték.

**4.3.2. Hangforrás és hangszerismeret** **16 óra**

A klasszikus húros hangszerek, A klasszikus fúvós hangszerek, Az ütőhangszerek, A népi hangszerek, A hangforrások viselkedése.

**4.3.3. Elektroakusztikai ismeretek** **68 óra**

A digitális keverőasztal alapfunkciói, A digitális keverőasztal fő működési egységei, A digitális keverőasztal jellemző felépítése, Keverőasztal rendszerek, A hangfelvételek szinkronizálása képpel, Az idő kód rendszerek. LTC, VITC, A MIDI, MTC, MMC, MSC, Hangtechnikai szoftverek, munkaállomások, Vezérlések, Közelmikrofonozás, Távolmikrofonozás, Sztereó és térhangzású mikrofoneljárások, Mikrofonozási rendszerek, Többcsatornás hangosító rendszerek, Monitor rendszerek, A többsávú felvételek rendszertechnikája, A kommunikációs és diszpécser rendszerek, A hangtechnikai munka előkészítése, a forgatókönyv.

**4.3.4. Színházlátogatás** **80 óra**

**Művészeti terület:** Projekt és stábmunka, Dokumentációs ismeretek, audiovizuális könyvtárak, adattárak, archiválás, portfólió, A médiaművészeti munka előkészítése, a forgatókönyv formák; **Gazdasági terület:** Médiaművészeti szakmák sematikus szervezeti, személyzeti és gazdasági felépítése, Médiaművészeti szakmák gazdasági szaknyelvi ismerete és kommunikációja, Viselkedés és etika alapjai, A jogi alapismeretek, Dokumentációs ismeretek, adattárak, archiválás, Színházi szervezet, a színház, mint üzem kialakulása; **Technikai terület:** Színház sematikus építészeti, épületgépészeti felépítése, Médiaművészeti szakmák technikai szaknyelvi ismerete és kommunikációja, Viselkedés és etika alapjai, Projekt és stábmunka, Dokumentációs ismeretek, audiovizuális könyvtárak, adattárak, archiválás, A médiaművészeti munka előkészítése, a forgatókönyv formák.

**4.3.5. Alkotás** **62 óra**

Hallás kompetencia fejlesztése (hallás alapozás, fülünkkel felfogni a világot), Hangok előállítása, hangkeltők keresése, eszközök, tárgyak, dolgok hangja, Hangszerek, hangforrások megismerése, felismerése, Hallgatási gyakorlatok (hanganyagok megismerése, elemzése, összehasonlítása, szubjektív tesztek), Hangkeverési alapgyakorlatok (néhány hangforrással), Történetek hangokkal, a hangok mesélnek, a feature, projekt feladatok, Hangosítási gyakorlat, Színházi gyakorlat, színházi előadás, próbafolyamat végigkísérése, Szabadon választott színházi mű elemzése - alapfokú dramaturgiai ismeretek, Az alkotói folyamat, gondolkodásmód.

**4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

*Gyakorlati tanterem, színházi környezet.*

**4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**4.5.1. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek (ajánlás)**

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés			x	
4.	vita			x	
5.	szemléltetés			x	
6.	projekt		x		
7.	kooperatív tanulás		x		
8.	szerepjáték		x		
9.	házi feladat	x			
10.	digitális alapú feladatmegoldás	x			

#### 4.5.2. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható tanulói tevékenységformák (ajánlás)

Sorszám	Tanulói tevékenységforma	Tanulói tevékenység szervezési kerete (differenciálási módok)			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoporth-bontás	osztály-keret	
1.	<b>Információ feldolgozó tevékenységek</b>				
1.1.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Olvasott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
1.4.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x		x	
1.3.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.6.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.3.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.4.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x	x	x	
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x	x	x	
3.	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	x			
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			

3.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x	x	
3.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x	x	
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x	x	
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x	x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x	x	

#### **4.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.

**3.144.**  
**S Z A K K É P Z É S I K E R E T T A N T E R V**  
**az**  
**55 723 17**  
**M E N T É S I R Á N Y Í T Ó**  
**S Z A K K É P E S Í T É S - R Á É P Ű L É S H E Z**

**I. A szakképzés jogi háttere**

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- az emberi erőforrások minisztere ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 27/2016. (IX. 16.) EMMI rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés alapadatai**

A szakképesítés azonosító száma: 55 723 17

Szakképesítés megnevezése: mentésirányító

A szakmacsoport száma és megnevezése: 1. egészségügy

Ágazati besorolás száma és megnevezése: I. egészségügy

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 0,5 év

Elméleti képzési idő aránya: 50%

Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

**III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: 54 723 01 Gyakorló mentőápoló

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek



#### IV. A szakképzés szervezésének feltételei

##### Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
Alapismeretek a mentésirányításban	Mentőtiszt 5 éves szakmai gyakorlattal, oxiológus/sürgősségi szakorvos 2 éves gyakorlattal, pszichológus, mentálhigiénés szakember, andragógus, pszichiáter, PR vagy kommunikációs szakember főiskolai végzettséggel, Jogász.
Irányítástechnika és irányítástechnológia a mentésirányításban	Oxiológus/sürgősségi szakorvos, Mentőtiszt (mentésirányítási gyakorlattal)

##### Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak:

- Állami mentőszolgálat Irányító Csoport mentésirányító és betegszállítás irányító oktató munkaállomás (Mentőszolgálati demonstrációs munkaállomás)
- Mentésirányító demonstrációs munkaállomás: speciális munkaasztal, görgős szék, asztali személyi számítógép, Pro-mobil rendszer futtatására külön számítógép, 3 db 23-colos nagyfelbontású monitor, billentyűzet, egér, asztali EDR rádió, asztali IP telefonkészülék, személyi fejbeszélő (az EDR rádió és a telefon közös perifériája), EDR rádió/telefon átkapcsoló, asztali telefonkészülék.
- MIR – Mentésirányító Rendszer
- BIR – Betegszállítás-irányító Rendszer
- CAD – mentésirányítás diszpécser alrendszer
- GIS – mentésirányítás és betegszállítás diszpécser alrendszer
- IFT – Intelligens Fedélzeti Terminál (tablet PC-n)
- CAROL – ügyintézői bejelentkezési felület a hívásfogadó rendszerhez
- GIS – térkép szoftver
- DWS3 (Pro-mobil) – diszpécser munkahely rendszer
- AVL (Pro-mobil) – követő rendszer
- Eventus – betegszállítási igény rögzítő rendszer

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

#### V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama 0,5 évfolyamos képzés esetén: 560 óra (16 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszama szabadsáv nélkül 0,5 évfolyamos képzés esetén: 504 óra (16 hét x 31,5 óra)

1. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszama**

<b>Szakmai követelménymodulok</b>	<b>Tantárgyak</b>	<b>Elméleti heti óraszám</b>	<b>Gyakorlati heti óraszám</b>
	Összesen	<b>16</b>	<b>15,5</b>
	Összesen	<b>31,5</b>	
12144-17 Alapismeretek a mentésirányításban	<b>Jog</b>	<b>0,5</b>	
	<b>Etika</b>	<b>0,5</b>	
	<b>Pszichológia-és kommunikáció</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	<b>Logisztika</b>	<b>1</b>	
	<b>Prehospitalis ellátás és elsősegélynyújtás a telekommunikációban</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
12145-17 Irányítástechnika és irányítástechnológia a mentésirányításban	<b>Információtechnika</b>	<b>2</b>	
	<b>A mentésirányítás alap-, és alrendszerei</b>	<b>1</b>	
	<b>A mentésirányítás vészeljárási működése</b>	<b>2</b>	
	<b>Mentésszervezési gyakorlatok</b>		<b>4,5</b>

A 2. számú táblázat megadja az 1. számú táblázatban meghatározott heti óraszámok alapján a teljes képzési időre vonatkozó óraszámokat az egyes tantárgyak témaköreire vonatkozóan is (szabadsáv nélküli szakmai óraszámok).

2. számú táblázat

**A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama**

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
		Összesen	<b>256</b>
	Összesen	<b>504</b>	
12144-17 Alapismeretek a mentésirányításban	<b>Jog</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
	Jogi alapfogalmak	1	
	A beteg jogi státusza, betegjogok	1	
	A magyar egészségügyi ellátórendszer felépítése	2	
	A sürgősség kérdésének jogi szabályozása	2	
	Felelősségi kérdések az egészségügyben	2	
	<b>Etika</b>	<b>8</b>	<b>0</b>
	Egészségügyi dolgozók feladatellátása során megjelenő etikai kérdések és dilemmák	2	
	A mentésirányításban betöltött szerepek etikai dilemmái, elvárt etikai követelmények	2	
	A bejelentések kapcsán a gyakorlatban előforduló etikai szabályok, protokollok, elvárások (szakmai etikai dilemmák)	4	
	<b>Pszichológia és kommunikáció</b>	<b>16</b>	<b>32</b>
	Verbális és nonverbális csatornák a mentésirányításban	2	
	Krízislélektan, a krízisben lévők pszichés vezetése	1	3
	Konfliktushelyzetek kialakulása és lehetséges megoldási módok	4	8
	Az agresszió kialakulása, agresszív bejelentő kezelése	2	6
	A kiegészítés és következményei	1	3
	A Helfer szindróma és jelentősége a mentésirányításban	2	2
	A debriefing és jelentősége a mentésirányításban	2	6
	Önismereti alapfogalmak	2	4
	<b>Logisztika</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	Mentőerők kezelése, tervezése	8	
	Speciális esetellátás szabályai, a helyszín és a mentőegység biztonsága	4	
	Speciális ellátási feladatok, a területi elhelyezkedésből adódó bevonható ellátó egységek riasztási protokollja	4	
	<b>Prehospitális ellátás és elsősegélynyújtás a telekommunikációban</b>	<b>96</b>	<b>128</b>

	Sürgősségi kórállapotok prioritási szintjei, kérdései protokoll	24	
	Szakmai irányelvek	24	
	Telefonos segítségnyújtás	24	
	Tömeges és katasztrófavédelmi helyzetek	24	
	Demonstrációs gyakorlatok		128
12145-17 Irányítástechnika és irányítástechnológia a mentésirányításban	<b>Információtechnika</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Mentésirányítás telekommunikációs rendszerei	8	
	Mentésirányítás telekommunikációs felhasználási felületei	16	
	Rádióforgalmazás szabályai	8	
	<b>A mentésirányítás alap-, és alrendszerei</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
	Mentésirányítás informatikai rendszerei	4	
	Mentésirányítás informatikai alrendszerei	6	
	Mentés és szállítási irányítás műszaki feltételei	4	
	Katasztrófavédelmi, rendvédelmi és társ szervezetek irányítástechnológiai és térfigyelő rendszerei	2	
	<b>A mentésirányítási vészjelzések</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Vészjelzési infrastruktúra	8	
	Vészjelzési hívásfogadás	16	
	Vészjelzési mentőegység riasztás	8	
	<b>Mentésszervezési gyakorlatok</b>	<b>0</b>	<b>72</b>
	Betegszállítás irányítási gyakorlat		12
	Mentésirányítási gyakorlat		30
Mentésvezetési gyakorlat		30	

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8. § (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-a felosztásra került.

A szakmai és vizsgakövetelményben a szakképesítésre meghatározott elmélet/gyakorlat arányának a teljes képzési idő során kell teljesülnie.

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.

**A**

**12144-17 azonosító számú**

**Alapismeretek a mentésirányításban  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12144-17 azonosító számú „Alapismeretek a mentésirányításban” megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

	Jog	Etika	Pszichológia és kommunikáció	Logisztika	Prehospitalis ellátás és elsősegélynyújtás a telekommunikációban
<b>FELADATOK</b>					
Az adatvédelmi- és az etikai szabályok betartásával fogadja a bejelentéseket	x	x			x
Határozott, empátiát sugárzó és érthető kommunikációt folytat az együttműködő, az agresszív, a nehezen irányítható, a korlátozottan együttműködő vagy a tájékozatlan bejelentővel	x	x	x		x
Mentésirányítási szabályok, szakmai irányelvek, protokollok alkalmazásával kezeli a bejelentéseket	x	x	x		x
Az esetbejelentés sürgősségi szintjét meghatározza	x	x	x		x
Bejelentésből nyert információk alapján egyedi esetelemzést végez és tervezi az elsődleges és további mentőerők riasztását	x	x			x
Az orvosi ügyeletet bevonja a feladatellátásba				x	x
Közösségi újraélesztési hálózati applikáción keresztül elsősegélynyújtókat riaszt				x	x
Sürgős szükség körébe tartozó, az életet közvetlenül veszélyeztető állapotok és betegségek (keringésmegállás, légúti, vagy légzési probléma, vérzéssel, vagy vérzéssel nem járó sérülés) esetén, a mentőegység megérkezéséig interaktív módon irányítja a bejelentőt a bajbajutott ellátásában	x				x
A szervezetet érintő sürgős szükség körébe tartozó, de az életet közvetlen nem veszélyeztető állapotok és betegségek esetén telefonos tanácsadást végez, amennyiben telefonos segítségnyújtási tevékenységre nincs szükség					x
Az azonosított speciális vagy veszélyhelyzeti mentési események kapcsán értesíti a bevonandó további egységeket (Katasztrófavédelem, Rendőrség)				x	x
Rendkívüli, katasztrófavédelmi és tömeges eseményekre meghatározott speciális riasztási, kapcsolattartási és szervezési feladatokat lát el				x	x

<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>					
Prehospitalis ellátás és elsősegélynyújtás a telekommunikációban					X
Jogi alapismeretek	X	X			
Etika, szakmai etika	X	X			
Pszichológia és kommunikáció		X	X		
Kommunikáció				X	
Konfliktus kezelés				X	
Krízis management				X	
A sürgősségi ellátás elmélete					X
Praehospitalis sürgősségi ellátás					X
Intrahospitalis sürgősségi ellátás					X
Mentésirányítás	X		X		X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>					
Jogi és etikai fogalmak alkalmazása	X	X			
Szakmai protokollok, szabályok alkalmazása					X
Kommunikációs technikák alkalmazása			X		
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>					
Felelősség	X	X	X	X	X
Döntéskéesség	X	X	X	X	X
Pontosság	X	X	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>					
Kapcsolatteremtő készség	X	X	X	X	X
Közérthetőség	X	X	X	X	X
Határozottság	X	X	X	X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>					
Rendszerező képesség	X	X	X	X	X
Problémamegoldás, hibaelhárítás	X	X	X	X	X
Intenzív munkavégzés	X	X	X	X	X

**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy oktatásának célja, hogy a mentésirányítási tevékenységet ellátók számára rendszerbe foglalja azon jogi fogalmakat, viszonyrendszereket és szabályokat, melyek ismerete a mentésirányítók számára szakfeladataik szakszerű ellátásához elengedhetetlen. A kurzus során a hallgatók megismerkedhetnek a beteg jogi státuszának megítéléséhez szükséges szabályokkal, a betegjogok fajtáival és sajátosságaival. Képesek lesznek jogi szemlélettel áttekinteni a hazai egészségügyi ellátórendszer felépítését, ezen belül a mentés és betegszállítás helyét és szerepét, valamint a mentésirányítási tevékenység szabályozását. A kurzus célja, hogy pontos és a gyakorlatban alkalmazható ismeretekkel rendelkezzenek a sürgősség kérdésének jogi megítélésével és szabályozásával kapcsolatban, valamint megismerjék az egészségügyben fennálló speciális felelősségi szabályokat. A tantárgy elsajátítása elősegíti, hogy képesek legyenek értelmezni munkájuk során a kapcsolódó jogi kérdéseket, az egészségügyi ellátórendszer működésének sajátosságait és ezen ismeretek birtokában jogkövető magatartást tanúsítsanak a munkavégzésük során.

**1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Prehospitalis ellátás és elsősegélynyújtás a telekommunikációban.

Jogi alapismeretek

Etika, szakmai etika

Pszichológia és kommunikáció

**1.3. Témakörök****1.3.1. *Jogi alapfogalmak***

Az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény alapvető szabályai.

A mentés és betegszállítás jogi szabályozása.

**1.3.2. *A beteg jogi státusza, betegjogok***

A betegjogok ismertetése, különös tekintettel az emberi méltósághoz való jogra.

Korlátozó intézkedést és pszichiátriai ellátást igénylők ellátásának jogi vonatkozásai.

Adatvédelem kérdése.

Az ellátást végzők jogai és kötelezettségei.

**1.3.3. *A magyar egészségügyi ellátórendszer felépítése***

A sürgősségi ellátórendszer szintjei és jellemzői.

A prehospitalis sürgősségi ellátás szerveződése.

Mentés, betegszállítás jogi szabályozása.

Az intrahospitalis sürgősségi ellátás jogi vonatkozásai (beteg átadás-átvétel, továbbküldés).

**1.3.4. *A sürgősség kérdésének jogi szabályozása.***

Mentésirányítási tevékenységre vonatkozó jogi szabályozás.

A sürgős szükség körébe tartozó egyes egészségügyi szolgáltatásokról szóló 52/2006. (XII. 28.) EüM rendelet.

**1.3.5. *Felelősségi kérdések az egészségügyben***

Etikai, munkajogi, polgári jogi, büntető jogi.

A felelős orvosi/ápolói rendszer jellemzői.



**1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

**1.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**1.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

## 2. Etika tantárgy

8 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának célja az egészségügyi tevékenység, ezen belül pedig a mentésirányítási tevékenység végzése során felmerülő etikai fogalmak megismerése és tisztázása. A képzés során a mindennapi munkavégzés során lényeges etikai dilemmákat ismerhetnek meg a hallgatók, mint a szabadság, az önrendelkezés, a lelkiismeret, moralitás, felelősség, ágazati etikák vagy a modern embert érintő sajátos etikai dilemmák, mint például az előítélet, másság, tolerancia, humanitás, empátia, karitativitás, esélyegyenlőség.

### 2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Prehospitalis ellátás és elsősegélynyújtás a telekommunikációban.

Jog.

Etika, szakmai etika.

Pszichológia és kommunikáció.

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Egészségügyi dolgozók feladatellátása során megjelenő etikai kérdések és dilemmák*

Etika alapfogalmak.

A sürgősségi ellátás etikai vonatkozásai.

Az etikai problémák kezelési lehetőségei.

#### 2.3.2. *A mentésirányításban betöltött szerepek etikai dilemmái, elvárt etikai követelmények*

A különböző mentésirányítási funkciók etikai dilemmái, azok megelőzésének stratégiái.

#### 2.3.3. *A bejelentések kapcsán a gyakorlatban előforduló etikai szabályok, protokollok, elvárások (szakmai etikai dilemmák)*

Az etikus kommunikáció elemei.

### 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 2.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja megismertetni a hallgatóval azokat a kommunikációs és pszichológiai alapismereteket, amelyek a mentésirányító munkájához elengedhetetlenül szükségesek. Az elsajátított tudással képessé válik felismerni a lelki krízishelyzetet, empatikus módon vezetni a bejelentőt a bejelentés során, néhány alapvető kommunikációs technikát alkalmazni a problémás (például agresszív, nem együttműködő) bejelentővel, valamint képessé válik alapfokú önismeretet szerezni.

#### 3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Etika, jog.

Kommunikáció.

Konfliktuskezelés.

Krízis management.

Prehospitalis ellátás és elsősegélynyújtás a telekommunikációban.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Verbális és nonverbális csatornák a mentésirányításban*

Verbális és nonverbális kifejezési módok.

A vokális csatorna jelentősége.

A nonverbális vokális jelek felismerése és használata.

Az egészségügyi kommunikáció elemei.

##### 3.3.2. *Krízislélektan, a krízisben lévők pszichés vezetése*

A krízis fogalma, krízishelyzetek, a krízishelyzetekben adott pszichés reakciók, a krízishelyzetben lévő beteg vagy bejelentő pszichés vezetése, az empátia fogalma.

Krízis intervenciós technikák.

A krízis management gyakorlata.

##### 3.3.3. *Konfliktushelyzetek kialakulása és lehetséges megoldási módok*

A konfliktus fogalma, konfliktushelyzet kialakulása, személyiség típusok, megküzdési módok, „elakadt lemez” technika.

Gordon módszer.

Erőszakmentes kommunikáció, egyéb technikák.

Konfliktus kezelés gyakorlati specialitásai.

##### 3.3.4. *Az agresszió kialakulása, agresszív bejelentő kezelése*

Az agresszió fogalma, kialakulása, az agressziókezelés lehetséges eszközei, saját belső agresszió felismerése és kezelési lehetősége.

Agresszió kezelés gyakorlati elemei.

##### 3.3.5. *A kiégés és következményei*

A kiégés fogalma, felismerése, megjelenése a kommunikációban, kezelési lehetőségei.

Kiégés megelőzési technikák és módszerek.

##### 3.3.6. *A Helfer szindróma és jelentősége a mentésirányításban*

A Helfer szindróma fogalma, megjelenési formái, jelentősége, veszélyei.

**3.3.7. *A debriefing és jelentősége a mentésirányításban***

A debriefing fogalma, jelentősége, a debriefing menete, gyakorlati megvalósulása.

**3.3.8. *Önismereti alapfogalmak***

Érzelmi attitűdök, saját érzelmek felismerése, saját agresszió felismerése, stresszkezelő technikák, relaxáció.

Önismereti gyakorlatok

**3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem, demonstrációs terem

**3.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

**3.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

## 4. Logisztika tantárgy

16 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja megismertetni a tanulókkal, hogy a mentésirányító a rendelkezésre álló mentési kapacitás és a földrajzi helyzet, valamint a területellátás elve szerint igénybe vehető egészségügyi ellátórendszer ismeretében, a speciális igényeket is figyelembe véve, biztonságosan koordinálja a mentőerőket.

### 4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Prehospitalis ellátás és elsősegélynyújtás a telekommunikációban  
A mentésirányítás alap és alrendszerei

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. *Mentőerők kezelése, tervezése*

Mentőegységek szolgálatba lépésének és bejelentkeztetésének kontrollja.  
Rendelkezésre álló mentőkapacitás meghatározása a szervezőlevélhez viszonyítva.  
Folyamatos kapacitásfigyelés és szükség esetén a kapacitás átszervezése mentőegység átvezénnyel.  
Távolsági szállítások.

#### 4.3.2. *Speciális esetellátás szabályai, a helyszín és a mentőegység biztonsága*

A mentésirányítás feladatai a tömeges kárhely felszámolásában.  
A helyszín biztonságosságát befolyásoló tényezők.  
Tömeges Baleseti Egység riasztási protokollja.  
Intézményi betegelhelyezés koordinációja.  
Társszervek bevonása.

#### 4.3.3. *Speciális ellátási feladatok, a területi elhelyezkedésből adódó bevonható ellátó egységek riasztási protokollja*

Mentőtiszt kocsis, Mentőorvosi kocsis, MICU, Gyermek-rohamkocsis, Gyermek-mentőorvosi kocsis, Mentőmoped, Mentőmotor, Mentőhajó és Mentőhelikopter riasztási protokollja, valamint földrajzi helyzetük ismerete.

### 4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

### 4.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)

### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

## 5. Prehospitalis ellátás és elsősegélynyújtás a telekommunikációban tantárgy 224 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai ismereteket a hallgató elméleti oktatás keretében sajátítja el, majd a demonstrációs alkalmakon ismereteit gyakorlatba átültetve mélyíti el.

### 5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Jog

Etika

Pszichológiai és kommunikációs ismeretek

Logisztika

A sürgősségi ellátás elmélete

Praehospitalis sürgősségi ellátás

Intrahospitalis sürgősségi ellátás

### 5.3. Sürgősségi kórállapotok prioritási szintjei, kérdezési protokollja

#### 5.3.1. Szakmai irányelvek

Segélykocsi kérés fogadása SBAR

Kórházi betegfogadás szervezése

Mentőegységek párhuzamos riasztása

A speciális mentőegységek riasztási rendje

- Helikopter riasztása
- MOK/MTK riasztása
- Gyermek mentőegységek riasztási elvei (GyMOK, PIC egység, P Cerny)
- Mentőmotorok riasztási rendje

Az OMSZ szabványos eljárásrendjei

#### 5.3.2. Telefonos segítségnyújtás

A bejelentők által használt fogalmak, megfogalmazások rendszerezése.

Gondoskodás a beteg, illetve a bejelentő és a kikerülő mentőegység biztonságáról.

TCPR, gyermek TCPR

Tanácsadás:

- eszméletlen beteg esetén
- légutak felszabadítása kapcsán
- fulladó beteg esetén
- görcsölő beteg esetén
- lázas beteg esetén
- mérgezés esetén
- égési sérülés esetén
- hőártalmak kivédésére
- vérzéscsillapításra
- beteg/sérült pozicionálása kapcsán
- kitolási szakban lévő szülő nő támogatására, telefonos szülésvezetés
- újszülött ellátására
- közlekedési baleset esetén
- gyermek bejelentő esetén

#### 5.3.3. Tömeges és katasztrófahelyzetek

A tömeges és katasztrófahelyzetek meghatározása.

A tömeges és katasztrófavédelemben dolgozó bajtársak, sérültek, túlélők biztonsága.

További katasztrófavédelemben megelőzése.

A tömeges és katasztrófavédelemben és a normál mentés igényeinek összehangolása.

A MIMMS elveinek alkalmazása tömeges és katasztrófavédelemben.

/METHANE jelentés, CSCATTT/

Kommunikációs csatornák felépítése a kárhelyen dolgozókkal.

Szolgálati felettesek, társszervek, kórházak értesítése.

Az elhúzó katasztrófavédelemben a mentésben résztvevőkről való gondoskodás.

Dokumentáció.

#### **5.3.4. *Demonstrációs gyakorlatok***

A demonstrációs gyakorlatokat a tantárgy témaköreinek gyakorlati elsajátítása és készség szintű tudásának elérése céljából a már elsajátított elméleti tudásra szükséges építeni.

#### **5.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

Demonstrációs terem

Mentésirányítási demonstrációs munkaállomás

#### **5.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

#### **5.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

**A**

**12145-17 azonosító számú**

**Irányítástechnika és irányítástechnológia a  
mentésirányításban**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 12145-17 azonosító számú Irányítástechnika és irányítástechnológia a mentésirányításban szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

	Mentésirányítás	Kommunikáció a mentésirányításban	Szakmódszertan	Mentésszervezési gyakorlatok
<b>FELADATOK</b>				
Mentésirányítási rendszer informatikai alap-, és alrendszereit (CAD, GIS, CAROL, DWS3 terminál, AVL, IFT) használva fogadja a bejelentéseket		x	x	
A hívásfogadások és mentésszervezés kapcsán használja a mentésirányításban elérhető katasztrófavédelmi, rendvédelmi és társ szervezetek irányítástechnológiai és térfigyelő rendszereit			x	
Az elektronikus infrastruktúra elérhetetlensége esetén a vészjelzési működésnek megfelelően fogadja a hívásokat és mentőegységeket riaszt			x	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Mentésirányítás			x	
Mentésirányítási vészjelzések			x	
Rádióforgalmazás			x	
Katasztrófavédelmi bevetésirányítás			x	
Rendvédelmi bevetésirányítás			x	
Logisztika			x	
Informatika	x	x		x
Információ-, és rádiótechnika	x			x
Dokumentáció	x			x
Tárgyalástechnika	x	x		x
Irányítás, tervezés, szervezés	x			x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>				
Mentés-informatikai eszközök használata	x	x		x
Mentés-informatikai rendszerek alkalmazása	x		x	x
Mentés-informatikai programok használata	x	x		x
Mentési szabályok alkalmazása	x			x
Prehospitalis szakmai protokollok alkalmazása	x			x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>				
Önképzési igény	x	x	x	x
Önellenzés	x	x	x	x
Szabálykövetés	x	x	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>				
Kapcsolat teremtő képesség	x	x	x	x
Határozottság	x	x	x	x
Felelősség	x	x	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>				
Intenzív munkavégzés	x	x	x	x
Informatikai munkavégzés	x	x	x	x
Hibaelhárítási képesség	x	x	x	x

**6.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja a mentésirányítási és információtechnikai rendszerek, eszközök és felhasználói felületek használatának elsajátítása. Felkészítés az irányító csoportban történő munkavégzésre, a mentésirányításban alkalmazott kommunikációs csatornák alkalmazására.

**6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Jog

Etika

Pszichológiai és kommunikációs ismeretek

Logisztika

Prehospitalis ellátás és elsősegélynyújtás a telekommunikációban

A mentésirányítás alap-, és alrendszerei

Mentésirányítási vészeljárások

Mentésszervezési gyakorlat

**6.3. Témakörök**

**6.3.1. *Mentésirányítás telekommunikációs rendszerei***

Az irányítócsoporthoz tartozó telefonrendszerei.

A TETRA rendszer.

Egységes Digitális Rádiótávközlő Rendszer (EDR).

**6.3.2. *Mentésirányítás telekommunikációs felhasználási felületei***

A Carol alrendszer és az asztali telefonkészülék alkalmazása.

A Pro-mobil DWS (rádiós diszpécser) rendszer alkalmazása.

A telepített és kézi TETRA rádióon keresztüli beszéd- és adatkommunikáció.

**6.3.3. *Rádióforgalmazás szabályai***

Csoporthívások/egyedi hívások.

Bejelentkezés, riasztás, betegút szervezés.

Működési-, szolgálati- és rendkívüli közlemény/forgalmazás.

**6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

Mentésirányítási demonstrációs munkaállomás

**6.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

A témakörök feldolgozásánál a problémaalapú gyakorlati megközelítést célszerű alkalmazni

**6.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

## **7. A mentésirányítás alap-, és alrendszerei**

**16 óra**

### **7.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja a mentésirányítási informatikai rendszerek, eszközök használatának elsajátítása. Felkészítés az irányító csoportban történő munkavégzésre.

### **7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Információtechnika

Mentésszervezési gyakorlat

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. *A mentésirányítás informatikai rendszerei***

MIR (Mentésirányítási rendszer),

CAROL program,

CAD program,

GIS program,

IFT (Intelligens Fedélzeti Terminál).

#### **7.3.2. *A mentésirányítás informatikai alrendszerei***

AVL terminál,

EDR-rendszer,

DWS-terminál,

Dominó/betegregiszter rendszer,

SBKCS.

#### **7.3.3. *A mentés és a szállításirányítás műszaki feltételei***

Telematikai egység – szerverszoba,

Szünetmentes ellátórendszer,

Telekommunikációs eszközök,

MIR munkaállomás (CAROL, CAD, GIS),

BIR munkaállomás,

Eventus-program,

EDR,

Elektronikus/papír alapú dokumentáció.

#### **7.3.4. *A Katasztrófavédelem a rendvédelem és a társszervezetek irányítástechnológiai és térfigyelő rendszerei***

HIK-ESR,

TIK,

Katasztrófavédelem,

Légimentés,

térfigyelő rendszerek, kamerák.

### **7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

Mentésirányítási demonstrációs munkaállomás

### **7.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

A témakörök feldolgozásánál a felhasználóalapú gyakorlati megközelítést célszerű alkalmazni

### **7.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

## **8. A mentésirányítási vészjelzések tantárgy**

**32 óra**

### **8.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy célja, hogy a tanuló az elektronikus infrastruktúra sérülésének esetére a mentésirányításban használt vészjelzések alkalmazásában jártasságot szerezzen.

### **8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Információtechnika

Mentésszervezési gyakorlatok

### **8.3. Témakörök**

#### **8.3.1. *Vészjelzési infrastruktúra***

Földrajzi lokalizációtól független hívásfogadásra alkalmas munkaállomások.

TDM vészüzemi telefónia (csak Budapest).

TETRA rendszer.

Mobiltelefonok a vészüzemben.

#### **8.3.2. *Vészjelzési hívásfogadás***

A vészüzemi hívásfogadás rendszerismerete.

MIR alközpontok redundáns kiszolgálása.

Mobiltelefonos hívásfogadás.

TDM telefónia manuális átkapcsolása (ESR felől).

Túlsorduló hívások a Carol rendszerben.

Átállás papír alapú mentési adatlap és menetlevél rögzítésre.

#### **8.3.3. *Vészjelzési mentőegység riasztás***

MIR leállítás esetén városi telefonvonalak elérése.

Mentőállomásra telepített TETRA riasztás.

Mobil irányítási pont.

### **8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

Tanterem

Mentésirányítási demonstrációs munkaállomás

### **8.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

### **8.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.

## **9. Mentésszervezési gyakorlatok tantárgy**

**72 óra**

### **9.1. A tantárgy tanításának célja**

A gyakorlat célja a bevetés irányítás, a mentés és szállítás irányítás, valamint a katasztrófavédelmi, rendvédelmi és társszervek módszereinek és eszközeinek alkalmazásszintű elsajátítása.

### **9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Logisztika

Prehospitális ellátás és elsősegélynyújtás a telekommunikációban

Információtechnika

Mentésirányítás alap-, és alrendszerei

Mentésirányítási vészjelzések

### **9.3. Témakörök**

#### **9.3.1. *Betegszállítás irányítási gyakorlat***

Kapacitás elemzés

Szállítás felvétel

Kommunikáció

Erőforrás allokáció

Riasztás

Rádió forgalmazás

Dokumentáció

BIR PC belépés, Windows kezelés, hibaelhárító mechanizmusok.

Bejelentkezés a BIR alrendszerekbe.

Szállítási igény felvétele/rögzítése az Eventus programban.

Távolsági feladatok rögzítése.

Egyéb speciális igények rögzítése betegszállítási feladatok kapcsán.

A betegszállítók TEK (terület ellátási kötelezettség) szerinti feladatkiosztása.

Telepített és kézi TETRA rádió kommunikáció.

Papír alapú szállítási adatlapok rögzítése.

#### **9.3.2. *Mentésirányítási gyakorlat***

A bevetésirányítás felépítése.

Az ESR Híváskezelő Központok (HIK) és Terület Irányító Központok (TIK) munkafolyamatának és alkalmazáskörnyezetének megismerése.

MIR PC belépés, Windows kezelés, hibaelhárító mechanizmusok.

Bejelentkezés a MIR alrendszerekbe.

Bejelentkezés a Pro-M rendszerekbe (DWS3 rádiós diszpécser, AVL járműkövető rendszer).

Carol híváskezelő rendszer alkalmazása.

Hívásfogadó skillek és ügyintézői módok szabályszerű alkalmazása.

Segélyhívás, valamint mentő- és őrzött szállítási feladatok rögzítése, ESR-MIR adatlap integráció kezelése, társszervek bevonása a CAD programban.

Feladatátadás (mentésirányításnak, orvosi ügyeletnek, stb.), esemény elvetése.

Mentőegység bejelentkeztetés.

Autóallokáció, mentőegység riasztás, mentőegység követés.  
Egység Mátrix kezelése.  
Egység-, esetkövetés, címkeresés a GIS programban.  
Papír alapú Mentési adatlap és mentlevél rögzítése.  
Az irányítás személyi feltételei, munkakörök.  
Az irányítás technikai eszközei.  
Bejelentés felvétele.  
Riasztás.  
Kapcsolattartás.  
Koordináció.  
Dokumentáció.

### **9.3.3. Mentésvezetési gyakorlat**

A bevetés irányítás szervezése  
Mentési kapacitások elemzése  
Menedzsment feladatok  
Riasztás  
Riasztási protokollok  
Párhuzamos riasztás  
Társszervek riasztása  
Jelentések és dokumentáció

### **9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

A gyakorlatok a betegszállítást, illetve a mentést koordináló megyei, illetve a központi irányító központokban kell megszervezni, gyakorlott irányítók felügyelete mellett.  
A gyakorlatokba a katasztrófavédelmi és a rendvédelmi szervezetek bevetésirányítási központjaiba bemutató és ismertető bejárást szükséges szervezni.  
A gyakorlatokon törekedni kell a felügyelettel történő munkavégzés preferálására.

### **9.5. A tantárgy elsajátítása során alkalmazható sajátos módszerek, tanulói tevékenységformák (ajánlás)**

A gyakorlatokon törekedni kell a felügyelettel történő munkavégzés preferálására.

### **9.6. A tantárgy értékelésének módja**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) bekezdés a) pontja szerinti értékeléssel.