

1. Az R. 4. *melléklete* a következő 3.143 alcímmel egészül ki:

„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	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 óraszámja

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
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
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
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Döntésképesség	x	x
Szervezőképesség	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Interperszonális rugalmasság	x	x
Irányítási készség	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
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; információszerzés 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 gyorsváltozások 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 papírtekercs), 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 értékelő 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 hangszínkép, 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	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			

### 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		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	

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. 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 többsávos felvételek rendszertechnikája	x	x
A kommunikációs és diszpécser rendszerek	x	x
A hangtechnikai munka előkészítése, a forgatókönyv	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
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
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Fejlődőképesség, önfejlesztés	x	x
Döntésképeség	x	x
Szervezőképesség	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
interperszonális rugalmasság	x	x
Irányítási készség	x	x
Konfliktusmegoldó készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
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 alapozaás 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	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 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 nyilvánítani. 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	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			

#### 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.	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 mondatsztintű 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	

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

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

2. Az R. 4. *melléklet* „3.3. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) 55 525 03 ALTERNATÍV GÉPJÁRMŰHAJTÁSI TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

**„3.3.**  
**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 03**  
**ALTERNATÍV GÉPJÁRMŰHAJTÁSI TECHNIKUS**  
**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.) Kor. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- az 55 525 03 számú, Alternatív gépjárműhajtási technikus megnevezésű szakképesítés-ráépülés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

#### II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 525 03

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Alternatív gépjárműhajtási technikus

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: 50%  
Gyakorlati képzési idő aránya: 50%

### III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség:

vagy iskolai előképzettség hiányában:

Bemeneti kompetenciák:

Szakmai előképzettség: 54 525 01 Autóelektronikai műszerész vagy 54 525 02 Autószerelő szakképesítés

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:

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 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 követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	16	15,5
	Összesen	31,5	
11741-16 Nagyfeszültségű hálózati alapismeretek	<b>1. Elektrotechnikai alapok tantárgy</b>	3	
	<b>2. Elektrotechnikai alapok és mérések gyakorlata</b>		4
11742-16 Alternatív gépjárműhajtási technológiák	<b>Biztonságtechnika, munkavédelem</b>	1	
	<b>Elsősegélynyújtás gyakorlata</b>		0,5
	<b>Alternatív gépjárműhajtások</b>	7	
	<b>Alternatív járművek diagnosztikája</b>		8
11743-16 Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai	<b>Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai</b>	2	
	<b>Alternatív gépjárművek fenntartási gyakorlata</b>		2
10424-12 Járműfenntartási üzemvitel	<b>Veszélyes anyagok kezelése</b>	1	
	<b>Vállalkozási ismeretek</b>	1	
	<b>Műszaki dokumentációs ismeretek</b>	1	
	<b>Számítástechnikai gyakorlat</b>		1

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	496	480
	Összesen	976	
11741-16 Nagyszűrtű hálózati alapismeretek	<b>1. Elektrotechnikai alapok tantárgy</b>	<b>93</b>	<b>0</b>
	Egyenáramú áramkörök	16	
	Mágneses tér és váltakozó áram	15	
	Érintésvédelem ,Hibavédelem	31	
	Villamos gépek és energiatárolók	31	
	<b>2. Elektrotechnikai alapok és mérések gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>124</b>
	Mérések		62
	Villamos kötések		62
11742-16 Alternatív gépjárműhajtási technológiák	<b>Biztonságtechnika, munkavédelem</b>	<b>31</b>	<b>0</b>
	Alternatív hajtású gépjárművek biztonsága	24	
	Környezetvédelem	7	
	<b>Elsősegélynyújtás gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>15,5</b>
	Elsősegélynyújtás villamos áram okozta sérülések esetén		15,5
	<b>Alternatív gépjárműhajtások</b>	<b>217</b>	<b>0</b>
	Alternatív hajtású járművek	32	
	Hibridhajtású járművek	152	
	Gázüzem és tüzelőanyag-cellás hibridhajtás	33	
	<b>Alternatív járművek diagnosztikája</b>	<b>0</b>	<b>248</b>
	Alternatív járművek diagnosztikai vizsgálata és javítása		248
11743-16 Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai	<b>Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai</b>	<b>62</b>	<b>0</b>
	Gépjárműfenntartási feladatok	62	
	<b>Alternatív gépjárművek fenntartási gyakorlata</b>	<b>0</b>	<b>62</b>
	Gépjárműfenntartás gyakorlata		62
10424-12 Járműfenntartási üzemvitel	<b>Veszélyes anyagok kezelése</b>	<b>31</b>	<b>0</b>
	Hulladékgazdálkodás	12	
	Veszélyes anyagok kezelése és nyilvántartása	8	
	Anyagmozgatás, raktárgazdálkodás	11	
	<b>Vállalkozási ismeretek</b>	<b>31</b>	<b>0</b>
	Adózási ismeretek, számlakészítés	16	
	Munkajogi ismeretek	8	
	Gazdasági társaságok	7	
	<b>Műszaki dokumentációs ismeretek</b>	<b>31</b>	<b>0</b>
	Műszaki dokumentáció készítése	15	
	Ügyfélkapcsolat	12	
	Eszközkarbantartás	4	
	<b>Számítástechnikai gyakorlat</b>	<b>0</b>	<b>31</b>

	A rajzoló program bemutatása, alkatrészrajzok készítése		10
	Alkatrész-kapcsolatok bemutatása, összeállítási rajzok készítése		10
	Szakmai összeállítási rajzok rajzolásása, rajzi kiegészítése, rajzolás		111

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**

**11741-16 azonosító számú**

**Nagyfeszültségű hálózati alapismeretek  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11741-16 azonosító számú Nagyfeszültségű hálózati alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Elektrotechnikai alapok	Elektrotechnikai alapok és mérések gyakorlata
<b>FELADATOK</b>		
Ismeri és értelmezi az elektrotechnikai alapokat, ezeket számítja és méri	x	
Villamos és mechanikai kötéseket készít	x	
Villamos mérőeszközökkel elvégzi a technológiai utasítás alapján szükséges méréseket		x
Betartja és betartatja a szakmára, műhelykörnyezetre, szerelési- és javítási technológiára vonatkozó munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat	x	x
Részt vesz a tűzoltásban, mentésben, elsősegélyt nyújt	x	x
Betartja és betartatja a veszélyes és a szelektív hulladékgyűjtés szabályait, a veszélyes anyagokra vonatkozó előírásokat	x	
Műszaki dokumentációkat értelmez és kezel	x	
Elvégzi az egyszerűbb villamos méréseket		x
Betartja, alkalmazza a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat, és a megfelelőséget biztosítja	x	
Villamos járműhálózatok védelmét, működését ellenőrzi		x
Felismeri a nagyfeszültségű villamos áram (váltó és egyen) fizikai és élettani hatásait	x	
Értelmezni a nagyfeszültségi áram előállításának, szállításának, tárolásának, felhasználásának folyamatait	x	
Ismeri a mérőműszerek meteorológiai jellemzői	x	x
Ismeri az aszinkron és szinkron gépek szerkezetét, működését	x	
Egyenáramú- váltakozó áramú villamos alapmérések végez		x
Szigetelés vizsgálatot végez		x
Megtudja határozni a villamos teljesítményt az áramkör adataiból	x	
Elvégzi a nagyfeszültségű hálózati paraméterek mérését, az előírtaktól eltérő mérési eredmények esetén a hibát megkeresi és megszüntetéséről intézkedik		x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
Villamos gépek üzemeltetése	x	
Villamos hálózatok védelme	x	
Villamos anyagok, készülékek, rendszerek	x	

Villamos ipari mérés technikai ismeretek		
Kapcsolási, villamos rajz - készítő és modellező programok	x	
Aszinkron és szinkron gépek jellemzői, üzemállapotok	x	
Digitális műszerek	x	x
Elektromos kéziszerszámok kezelése, használati jellemzői		x
Huzalozás, kábelezés		x
Áramköri részegységek szerelési sajátosságai		x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Szakmai számolási készség	x	
Elektronikai kapcsolási rajz olvasása, értelmezése, készítése	x	x
Diagramok, nomogramok olvasása, értelmezése	x	x
Szerszámgépek hajtásának ismerete, kezelése		x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Pontosság		x
Kézügyesség		x
Felelősségtudat	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Irányíthatóság	x	x
Motiválhatóság		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x
Hibakeresés (diagnosztika)		x

## 1. Elektrotechnikai alapok tantárgy

93 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

Szerezzenek alapvető elektrotechnikai ismereteket. Biztonságosan használják az elektrotechnikai alafogalmakat. Ismerjék a villamos mennyiségek jelöléseit és azok mértékegységeit. Szerezzenek megfelelő képességet a szükséges és alkalmas technológiák kiválasztására. A tanulók ismerjék az alapvető műszaki rajz jelöléseket, legyenek képesek önálló egyszerű műhelyrajzok készítésére. Elméleti ismereteik alapján készüljenek fel a villamos áramkörök kialakítására, zárlat- és érintésvédelmének (hibavédelmének) gyakorlati megvalósítására

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

matematika  
fizika  
gépelemek  
elektrotechnika  
elektronika  
gépjármű-villamosság tan

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. Egyenáramú áramkörök

Feszültség és potenciál.  
Az elektromos áram, áramerősség.

16 óra

Ellenállás és vezetés.  
Vezető, szigetelő és félvezető anyagok.  
Az elektromos áram hatásai.  
Áramkör, mérések az áramkörben.  
Ohm törvénye.  
Az ellenállás függése a vezető méreteitől és anyagától.  
Az ellenállás hőmérsékletfüggése.  
Az ellenállás, mint alkatrész.  
Villamos munka.  
A fogyasztók teljesítménye.  
Hatásfok.  
Ellenállások terhelhetősége.  
A hurok törvény.  
Ellenállások soros kapcsolása.  
Eredő ellenállás.  
Feszültségosztó.  
Potenciométer.  
Feszültségmérő méréshatárának kiterjesztése.  
A csomóponti törvény.  
Ellenállások párhuzamos kapcsolása.  
Áramosztó.  
Árammérő méréshatárának kiterjesztése.  
Vegyes kapcsolások.  
Az áram hőhatása.  
Az áram vegyi hatása.  
Elektrolízis  
Villamos tér.  
Coulomb törvénye.  
Villamos térerősség.  
Jelenségek villamos térben: kisülés, csúcshatás, megoszlás, árnyékolás.  
Kapacitás.  
Kondenzátor.  
Kondenzátorok kapcsolásai.  
Kondenzátorok üzemiállapotai.  
Kondenzátorban tárolt energia.  
Kondenzátorok típusa.

### **1.3.2.      *Mágneses tér és váltakozó áram***

**15 óra**

Mágneses tér.  
Állandó mágnes.  
Vezeték és tekercs mágneses tere.  
Mágneses indukció és fluxus.  
Mágneses gerjesztés és térerősség.  
Anyagok viselkedése a mágneses térben.  
Anyagok csoportosítása, mágneses permeabilitás.  
Mágnesezési görbe.  
Mágneses kör.  
A mágneses tér és az áram kölcsönhatása.  
Az elektromágneses indukció.  
Mozgási és nyugalmi indukció.  
Önindukció.

Kölcsönös indukció.  
 Induktivitások soros és párhuzamos kapcsolása.  
 Induktivitások be- és kikapcsolási folyamatai.  
 Váltakozó feszültség előállítása.  
 Váltakozó feszültség és áram jellemzői.  
 Ellenállás váltakozó áramú körben.  
 Induktívitás váltakozó áramú körben.  
 Fáziseltérés a tekercs árama és feszültsége között.  
 Induktív reaktancia.  
 Kapacitás váltakozó áramú körben.  
 Fáziseltérés a kondenzátor árama és feszültsége között.  
 Kapacitív reaktancia.  
 Impedancia.  
 Váltakozó áramú teljesítmények.  
 Fázisjavítás.  
 Háromfázisú váltakozó feszültség előállítása.  
 Háromfázisú váltakozó feszültség és áram jellemzői.  
 Háromfázisú feszültségrendszerek.  
 A villamos-energia előállítása, útja, alkalmazási területei.  
 Erőművek feladata, típusai.  
 A villamos hálózat részei, feladatuk

### **1.3.3. Érintésvédelem, hibavédelem**

**31 óra**

Csatlakozók fajtái, méretezése.  
 Zárlatvédelemmel ellátása.  
 Alternatív járművek áramköreinek kialakítása.  
 Alternatív járművek áramkör kialakításának szempontjai, szelektivitás, szakszerűség.  
 Alternatív járművek érintésvédelem kialakításának lehetőségei kialakítása.  
 Érintésvédelem (hibavédelem) alapfogalmai.  
 Az érintésvédelemmel (hibavédelemmel) kapcsolatos előírások.  
 Az áramütés és az áramütés elleni védelem.  
 Védővezetős érintésvédelem (hibavédelem) módjai.  
 TT rendszer jellemzői.  
 TN rendszer jellemzői.  
 IT rendszer jellemzői.  
 EPH fogalma, kialakítása.  
 Földelések fajtái, azok jellemzői.  
 Földelő-, védő- és EPH vezetők.  
 Áram-védőkapcsoló szerepe, működési elve, bekötése.  
 Védővezető nélküli érintésvédelmi (hibavédelmi) módok, azok jellemzői.  
 Gyártmányok érintésvédelmi (hibavédelmi) kialakítása.  
 Érintésvédelmi osztályok.  
 Üzembe helyezés és ellenőrzés érintésvédelmi (hibavédelmi) szempontból.  
 Védővezető állapotának ellenőrzése.  
 Szigetelési ellenállás mérése.  
 Földelési ellenállás, hurok impedancia mérése.  
 Érintésvédelem (hibavédelem) szerelői ellenőrzése.  
 Érintésvédelmi (hibavédelmi) feliratok, jelölések.  
 Érintésvédelem felülvizsgálata.  
 Érintésvédelmi rendszer dokumentumai

### **1.3.4. Villamos gépek és energiatárolók**

**31 óra**

Transzformátorok

Transzformátorok felépítése és működése;

Transzformátor működése terhelés mellett és terhelés nélkül;

Teljesítmény átvitel, hatásfok, polaritás-jelölések;

Vonali és fázisfeszültségek és áramok számítása;

Teljesítmény-számítás háromfázisú rendszereknél;

Primer és szekunder áram, feszültség, tekercsszám viszony, teljesítmény, hatásfok;

Feszültségváltó

Egyenáramú forgógépek

A motor és a generátor alapelve.

Egyenáramú generátor alkotórészeinek felépítése és célja.

Egyenáramú generátorok működése és azok a tényezők, amelyek a teljesítményt és az áramot befolyásolják az egyenáramú generátorokban.

Egyenáramú motorok működése és azok a tényezők, amelyek az egyenáramú motorok teljesítményét, forgatónyomatékát, fordulatszámát és forgásirányát befolyásolják.

Külső, soros, mellékáramkörü és vegyes gerjesztésű motorok;

Indítógenerátorok felépítése.

Váltóáramú forgógépek

Váltakozó áramú generátorok

Tekercs forgása mágneses erőterben és a keletkező hullámforma.

Szinkron generátor.

Forgó armatúrás és forgó mágneses mezős váltakozó áramú generátorok működésmódja és felépítése.

Egyfázisú, kétfázisú és háromfázisú generátorok.

Háromfázisú csillag- és delta-kapcsolások előnyei és alkalmazása.

Állandó mágneses generátorok

Váltakozó áramú motorok

Egy- és többfázisú váltakozó áramú szinkronmotorok és aszinkron motorok felépítése, működési elvei és jellemzői.

A fordulatszám és a forgásirány ellenőrzésének módszerei.

Forgó mágneses mező létrehozásának módszerei: kondenzátor, induktor, árnyékolt vagy osztott pólus

A villamos energia előállítására és tárolására alkalmazott eszközök, energiaforrások Galvánelemek.

Az akkumulátorok csoportosítása, főbb jellemzőik

Követelmények az akkumulátorokkal szemben

A hagyományos indítóakkumulátorok:

működési elve, savas akkumulátorok kémiai folyamata

Szerkezeti felépítés, az alkalmazott elektrolit jellemzői

Az indítóakkumulátorok jellemzői: feszültségek, belső ellenállás, áramerősségek, kapacitások, hatásfokok

Külső körülmények hatása az akkumulátorra

Az akkumulátorok jelölése

Gondozásmentes akkumulátorok

A gondozásmentesség feltételei, típusok

Szerkezeti és működési eltérések a hagyományos akkumulátoroktól

Nagyfeszültségű akkumulátor töltése, kisütése, üzembe helyezése és üzemben kívül tartása

#### **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	csoport	osztály	
1.	magyarázat	x		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)

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			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x			

2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.5.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x		x	
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		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	
7.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
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. Elektrotechnikai alapok és mérések gyakorlata tantárgy

124 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg a műhelyben végzett tevékenység szabályait. A tanulók legyenek tisztában az adott munkahelyi környezet veszélyforrásaival. Tartsák be a biztonságos



munkavégzéshez szükséges magatartási szabályokat. A tanulók ismerjék meg az anyagok technológiai jellemzőit, megmunkálási lehetőségeit. Tevékenységük során alkalmazzanak kézi szerszámokat, kisgépeket a technológiai alpműveleteknél. A mechanikus és villamos kötések készítésénél fejlődjön kezűgyességük, műszaki szemléletük. A mérések keretében ismerjék meg a mérés fogalmát, jellemzőit, jelentőségét. Lássák a tevékenységhez kapcsolódó munkafolyamatokat. Tudják a rájuk bízott szerszámokat rendeltetésszerűen használni, azok állapotára vigyázni. Legyenek képesek az anyagokkal takarékosan bánni. Váljon szükségletükké a munkakörnyezetük rendjének fenntartása.

## 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Elektrotechnikai alapok tantárgy

## 2.3. Témakörök

### 2.3.1. Mérések

62 óra

Feszültségkémlő műszer használata vezetékek és csatlakozások ellenőrzésére.

Áram- és feszültségmérés multiméterrel.

Árammérés lakatfogóval.

Vezetékek azonosítása, folytonosságuk vizsgálata.

Vezeték, kötések ellenállásának mérése.

Kötések, alkatrészek hőmérsékletének ellenőrzése infra hőmérővel.

Forgó gépalkatrészek fordulatszámának mérése digitális fordulatszám-mérővel

### 2.3.2. Villamos kötések

62 óra

A forrasztás, mint elektromos kötés.

A forrasztás anyagai, segédanyagai és eszközei.

A forrasztás művelete.

Villamos vezetékek és vezetékanyagok, jellemzőik.

Huzal-előkészítés, szigetelés eltávolítása.

A huzalozás szerszámai, vágás, csupaszítás, préselés szerszámai.

Huzalozás kábelformákkal; kábeltörzs készítés, kábelformák rögzítése.

Csatlakozók csoportosítása, kiválasztásuk szempontjai.

Csatlakozók kialakítása.

Csatlakozó kábelek készítése, ellenőrzése

Vezetékek kábelek leszabása, vezetékvég csupaszítása.

Földelések fajtái, azok jellemzői.

Földelés készítése.

Érvég hüvelyezés

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Szakma specifikus tanműhelyben vagy szakma specifikus gazdálkodó szervezetnél*

## 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.	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	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 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 elemzés, hibakeresés		x		
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		

4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

## **2.6. A tantárgy értékelésének módja**

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

**A**

**11742-16 azonosító számú**

**Alternatív gépjárműhajtási technológiák  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11742-16 azonosító számú Alternatív gépjárműhajtási technológiák megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Biztonságtechnika, munkavédelem	Elsősegélynyújtás gyakorlata	Alternatív gépjárműhajtások	Alternatív járművek diagnosztikája
<b>FELADATOK</b>				
Elvégezi a részegységek (jeladók, beavatkozók) egyedi vizsgálatát, diagnosztikáját				x
Ismeri a járművek feszültségmenetesítésének, valamint feszültség alá helyezésének lépéseit és előírásait.	x		x	
Kisfeszültségű villamos berendezések egyszerű hibáinak keresését végrehajtja és feltárja a rendszerek és részegységek hibáit				x
A munkafeladatok elvégzéséről munkalapot vezet, jegyzőkönyvet készít				x
Ismeri a műhelykörnyezetre, hajtástechnológiára vonatkozó munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat	x			
Értelmezi és kezeli a műszaki dokumentációkat				x
Alkatrészec, komponensek azonosítását, szakszerű cseréjét végzi	x			x
Ismeri az alternatív hajtású járműrendszerek felépítését és kialakítási lehetőségeit használja az alternatív hajtású gépjármű tanúsítási dokumentumait			x	
Ismeri az alternatív hajtással szerelt járműrendszerek működését és veszélyforrásait	x		x	
Azonosítja, és kezelni tudja az alternatív hajtásrendszerekkel működő gépkocsikat kiszolgáló üzemanyag-töltő rendszereket, töltőállomásokat és csatlakozókat	x		x	
Ismeri az alternatív hajtású gépjárművek előállításra és karbantartásra vonatkozó európai és hazai jogszabályokat			x	
Ismeri az alternatív hajtóanyagok jellemzőit, motorikus tulajdonságait, a járművek üzemanyag-tároló és keverékképző berendezéseit			x	
Biztonsági rendszerek hibakeresését, diagnosztizálását végzi	x			x
A munkautasítás alapján feszültségmentesített állapotban elvégezi az elektromos komponensek illetve azok energiatároló- és töltő rendszereinek vizsgálatát, ezeket alkatrészecserével javítja, illetve beállítja				x

Ellenőrzi, diagnosztizálja és beszabályozza az intelligens gépjármű-világítási rendszereket				x
Ellenőrzi, diagnosztizálja a légkondicionáló rendszert, szerviz műveleteket és alkatrészcsere javítást végez				x
Ellenőrizni tudja a közlekedésbiztonság célját szolgáló vezetőtámogató (ún. asszisztens-) rendszereket, diagnosztizálja azokat, alkatrészcsere javítást és kalibrálást tud végezni				x
Alkalmazza, kezeli a kommunikációs eszközöket (on-board diagnosztika)			x	x
Feszültségmentesített állapotban, munkautasítás alapján meghatározza a szükséges munkaműveleteket	x			x
Az energiatároló rendszert hálózatra kapcsolja, tölti, szükség szerint –feszültségmentesített állapotban, munkautasítás alapján ki- és beszereli			x	x
Előírásoknak megfelelően elvégzi a gyártással, javítással kapcsolatos adminisztrációs feladatokat	x		x	
A járművek mechanikai, mechatronikai rendszereinek állapotvizsgálatát elvégzi, felkészíti az alternatív hajtású gépjárművet hatósági műszaki vizsgára			x	x
Meghatározza a szükséges szervizműveleteket a munkautasítás alapján és minősíti a kisserelt egységeket, alkatrészeket				x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
Villamos gépek			x	
Hibridüzemű gépjármű-hajtástechnológiák			x	
Elektromos gépjárműhajtások			x	
Üzemanyagcellás gépjárműhajtások és azok rendszerkomponensei			x	
Gázüzemű járműhajtás-rendszerek			x	
Hatályos jogszabályok ismerete	x		x	
Vonatkozó érvényes munkautasítások kiválasztása	x			x
Energiatárolók felépítése, működése, karbantartása			x	
Áramfejlesztő és áramtároló berendezések és technológiák a járműiparban			x	
Áramátalakítók, inverterek, teljesítmény- és menetszabályozók a gépjárműiparban			x	
Nagyfeszültségű villamos gépjárműhálózatok részei és működésük			x	x
Elektromos rendszer- és életvédelmi eszközök a gépjármű villamos rendszerében	x		x	
Speciális erőátviteli berendezések (pl. terhelés alatt kapcsolható nyomatékvtó)			x	

Az alternatív hajtású gépjárművek elvi felépítése, hajtásmódjai, energetikája			x	
Az alternatív hajtású gépjárművek szervizelésének biztonságtechnikai előírásai	x			x
A korszerű járművilágítás és utas-védelmi rendszerek szerkezeti egységei, működ(tet)ésük				x
Részben vagy teljesen elektromos hajtású gépkocsik speciális segédberendezései (pl.: elektromos klímakompresszorok, szervoszivattyúk, fűtésrendszerek)			x	
Az alternatív hajtású gépjárművek környezetvédelmi, energetikai és közlekedésbiztonsági követelményei	x			x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Szakmai számolási készség				
Szakmai nyelvi beszéd- és íráskészség, szakmai szövegértés			x	
Irányítástechnikai folyamatábrák olvasása, értelmezése			x	x
Munkabiztonsági jelölések, előírások, piktogramok értelmezése	x	x		
Információgyűjtés				
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Tájékozódás	x			x
Pontosság				x
Felelősségtudat			x	x
Folyamatismeret		x		
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Precizitás	x			x
Kézügyesség				x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Rendszerező képesség			x	x
Ismeretek helyén való alkalmazása				x

### 3. Biztonságtechnika, munkavédelem tantárgy

31 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Elősegítse egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre vonatkozó általános szabályok megismertetését, a biztonságos munkavállalói magatartáshoz szükséges kompetenciák elsajátíttatását és önálló gondolkodásra való nevelést.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munkavédelemmel kapcsolatos fogalmak megismerése, elsősegélynyújtási, munkabiztonsági és környezetvédelmi ismeretek elsajátítása.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Alternatív hajtású gépjárművek biztonsága*

24 óra

Hibrid- és elektromos gépjárművek biztonsági rendszereinek és a munkavégzésre vonatkozó irányelvek, előírások és rendeletek, utasítások ismerete (ECE R100, ISO 6469-1,2,3, ISO 23273-1, munkautasítások, kezelési útmutatók)

Az elektromos áram hatásai

A nagyfeszültségű technikai komponensek felismerése

Veszélyforrások és a nagyfeszültségű rendszerek biztonsága

Ismert veszélyforrások: mechanikai, termikus, elektromos, kémiai, zajtalan haladás elektromotorral

Új veszélyforrások: belsőégésű motor indítása, fűtés, hűtés, töltés, alternatív hajtású gépjárművek nagyfeszültségű tartományban való működésének veszélyei

Az alternatív hajtású gépjárművek azonosító jegyei:

felirat, töltőaljzat, kombinált műszerfal, nagyfeszültségű vezetékek, információs matricák

Az alternatív hajtású gépjárművek nagyfeszültségű akkumulátorainak töltésére vonatkozó biztonsági és kezelési előírások.

Magatartás veszély esetén

Munkavégzés a nagyfeszültségű rendszereken:

munkavégzők minősítése,

az öt legfontosabb biztonsági előírás munkavégzés előtt

feszültségmentesítési pontok és beavatkozások

Egyéni védőeszközök, védőfelszerelések és ellenőrzésük munkavégzés előtt.

Beeset esetén jelentési és adminisztrációs kötelezettségek

Munkahelyek kialakításának szabályai

##### 3.3.2. *Környezetvédelem*

7 óra

A környezetvédelem helye a társadalmi-gazdasági folyamatokban

Levegő védelmének jelentősége, formái

Veszélyes anyagok kezelése, hulladékkezelés (Lítium-ion akk.)

Jelzések, feliratok, biztonsági szín- és alakjelek

Hulladékgazdálkodási alapfogalmak.

Hulladékok fajtái és kezelésük.

Ártalmatlanítás és hasznosítás

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

Munkavédelmi 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	x	
2.	kiselőadás		x	x	
3.	megbeszélés	x	x	x	
4.	szemléltetés			x	
5.	szimuláció		x		
6.	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			
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.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

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

#### 4. Elsősegélynyújtás gyakorlata tantárgy

15,5 óra

##### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az Elsősegélynyújtás gyakorlata tantárgy alapvető célja, hogy a munkavégzés alatt vagy azon kívül is a tanulók képesek legyenek felismerni a balesetek során keletkezett sérüléseket, és képesek legyenek az elsősegélynyújtás elvégzésére

##### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Munkavédelmi alapismeretek

##### 4.3. Témakörök

###### 4.3.1. Elsősegélynyújtás villamos áram okozta sérülések esetén

15,5 óra

Általános szabályok

A sérült leválasztása a feszültségforrásról

Teendők az áramforrással

A sérülést szenvedett állapotának megállapítása

Elsősegély lépései

Elsősegély az akkumulátor anyagaival való érintkezés esetén

(Égési-, mérgezés- és szemsérülés okozta sérülések ellátása)

Mentők értesítése, az értesítés információtartalma (feszültség szint és típusa)

Jelentési és adminisztrációs kötelezettségek

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

Munkavédelmi demonstrációs terem

##### 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.	megbeszélés	x	x		
2.	szemléltetés	x	x		
3.	szimuláció		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.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
1.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
1.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
1.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
2.	Komplex információk körében				
2.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
2.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
2.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
3.	Csoportos munkaformák körében				
3.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
4.	Gyakorlati munkavégzés körében				
4.1.	Műveletek gyakorlása	x	x		
4.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	x	x		

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

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

### 5. Alternatív gépjárműhajtások tantárgy

217 óra

#### 5.1. A tantárgy tanításának célja

Az Alternatív gépjárműhajtások tantárgy tanításának célja, hogy az oktatás során a tanulók olyan elméleti ismeretek szerezzenek, amelyek felhasználásával képesek lesznek a hibrid és elektromos járművek komponenseinek karbantartására, hibakeresési és javítási munkáinak ellátására és e tevékenységek irányítására.

Járuljon hozzá a szakmában elfogadott és alkalmazott műszaki fogalmak helyes és szakszerű értelmezéséhez, tudatos alkalmazásához.

A korszerű javítási, karbantartási és megmunkálási eljárások alapos elsajátításával képesek legyenek a tanulók a későbbi, korszerűbb technológiai módszerek befogadására, alkalmazására

#### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy komplex jellegénél fogva több szakmai tantárggyal van kapcsolatban: Elektrotechnika-elektronika, gépjárműszerkezettan, gépjármű-villamosság, járműdiagnosztika

#### 5.3. Témakörök

##### 5.3.1. Alternatív hajtású járművek

32 óra

Hagyományos és korszerű hajtóanyagok és jellemzőik

Fosszilis és alternatív hajtóanyagok ökonómiai és jogi vonatkozásai

EU. irányelvek, rendeletek és határértékek

Energia bevitel a járműbe (előkészített és direkt)

Emisszió és légszennyezés (Otto és Dízelmotorok kibocsátására vonatkozó Euro normák)

Otto és Dízelmotorok alternatív tüzelőanyagai és jellemzőik

Az alternatív tüzelőanyagokkal működő Otto-és dízelmotoros rendszerek felépítése, működése és jellemzői

### **5.3.2. Hibridhajtású járművek**

**152 óra**

A hibridhajtású járművek története

A hibrid autók működési elve, fő célok és jellemzőik

A hibrid hajtás csoportosítása szerkezeti kialakítás szerint és a villanymotor teljesítménye alapján

Hibridhajtások kiépítettség szintjei és összehasonlításuk (Micro-hibrid, Mild-hibrid, Médium-hibrid, Full-/Strong-hibrid, Plug-In-Hibrid)

Hibrid járművek hatásfoka, teljesítménye és üzemállapotai

Tisztán elektromos hajtású járművek (EV) hajtáslánc elrendezési módok, a hajtáslánc főbb elemei, azok szerkezete és működése

Hibrid hajtások szerkezeti elemei:

Hibrid járművekben alkalmazott belsőégésű motorok

Közvetlen befecskendezéses Otto-motor

Közvetett befecskendezéses Atkinson-motor

Otto-motor és Atkinson-motor összehasonlítás

CR-Diesel-motor

Energiatárolók (elektrokémiai tárolók) felépítése, működése és karbantartása

Akkumulátorok csoportosítása az elektrolit anyaga szerint

Kisfeszültségű akkumulátorok

Nagyfeszültségű akkumulátorok

Akkumulátor jellemzők (Nickel-Metal-Hidrid, Lithium-Ion akkumulátor SOC, SOH)

Akkumulátor hűtés

Akkumulátor-felügyelet

Akkumulátor töltés

Töltési eljárások a kisfeszültségű akkumulátorokhoz,

Nagyfeszültségű akkumulátorok töltése

Kondenzátorok

Hagyományos kondenzátorok feladata, felépítése és működése

Szuperkondenzátorok /Ultracapacitor/

Alkalmazási területek

Nagyfeszültségű vezetékek

Vezeték jelölés és kódolás

Akkumulátor szabályozók

Relék és kontaktorok

Villamos gépek (motorok, generátorok) felépítése, működése:

Egyenáramú motorok, 3-fázisú váltakozó áramú motorok, 3-fázisú generátorok

Villamos gépek elhelyezése a hibrid gépjárműveken

Feszültség- és áramátalakítók

Feszültség létrehozása nyugalmi indukcióval

Transzformátor elv

DC-DC konverter komponensek

DC-AC inverter komponensek

DC-AC inverter IGBT tranzisztorokkal

Inverter-konverter teljesítmény jellemzők

Hűtés

Hibrid erőátviteli berendezések

Elektronikusan vezérelt automata sebességváltó

Kétkuplungos automataváltó

CVT-váltó

Bolygóműves fokozatmentes elektromotoros hajtóművek

Kerékagymotorok

Hibrid-vezérlés - Hibrid-Management, Üzemeltetési stratégiák

Fékezés és fékrendszer a hibridjárműben

Alternatív hajtási gépjárművek műszerfal kialakítása, felépítése

Adatkommunikációs hálózatok a hibridautóban

Néhány gyakorlatban megvalósított hibrid típusok ismertetése, jellemzése

### 5.3.3. Gázüzem és tüzelőanyag-cellás hibridhajtás

33 óra

Bevezetés a hidrogén gazdaságba

Szaktörténeti kronológia

A tüzelőanyag-cella története

Trendek

Tüzelőanyag-cella technológiai alapok

Elektrokémiai alapok

hidrogén oxidáció-redukció

Entrópia és Entalpia lényege

Tüzelőanyag-cella típusok: AFC, PEMFC, DMFC, PAFC, MCFC, SOFC

A járműtechnikában alkalmazott tüzelőanyag-cella felépítése, működése

Tüzelőanyag-cella hatásfokok és veszteségek

Hidrogén, mint tüzelőanyag és tárolási és tankolási módjai

Tüzelőanyag-cellás hibrid járművek és a gyártók

Mérés a tüzelőanyag-cellás rendszereken

Gázautózásra vonatkozó hatásági előírások

Autógáz berendezések felépítése, működése

Gázüzemű járművek típusai, üzemelési és azonosítási sajátosságai

Gázüzemű motorok üzemanyagai és ellátó rendszerei (CNG, LPG, E-gas)

Gázüzemű járművek kezelése és diagnosztikája

Gázüzemű járművekre, megfelelőségekre vonatkozó jogszabályi tartalmak, azonosító jelek, vizsgáztatás (HU, EU, ECE)

Gázüzemű járművek megbontására, javítására, műhelykörülményekre vonatkozó előírások, szabályozások, vészhelyzeti protokollok

### 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)

Sorszám	Alkalmazott oktatási módszer neve	A tanulói tevékenység szervezeti kerete			Alkalmazandó eszközök és felszerelések
		egyéni	csoport	osztály	

1.	megbeszélés	x	x		
2.	szemléltetés	x	x		
3.	szimuláció		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	csoportbontás	osztálykeret	
1.	Információ feldolgozó tevékenységek				
1.1.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel			x	
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz elemzés, hibakeresés			x	
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
4.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után		x		
4.3.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Csoportos helyzetgyakorlat		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			
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 6. Alternatív járművek diagnosztikája tantárgy

248 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

Az alternatív járművek diagnosztikája tantárgy tanításának célja, hogy az oktatás során a tanulók olyan gyakorlati ismeretek szerezzenek, amelyek felhasználásával képesek lesznek a hibrid és elektromos járművek komponenseinek karbantartására, hibakeresési és javítási munkáinak ellátására és e tevékenységek irányítására.

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek

Elektrotechnikai ismeretek

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Alternatív járművek diagnosztikai vizsgálata és javítása

248 óra

Intelligens diagnosztika és kiértékelés (hibatároló és paraméter)

Kis- és nagyfeszültségű rendszerek és komponensek vizsgálata

Szigetelés vizsgálat

Védőruházat és - felszerelések, ellenőrzésük munkavégzés előtt

Feszültségmentes állapot vizsgálata

Speciális elvárások a nagyfeszültségű rendszer elektromos komponenseivel szemben

Biztonsági ellenőrzések a nagyfeszültségű rendszeren

Közös testpotenciál biztosítása

Potenciál-kiegyenlítés mérése (ECE R100 szerint)

Szigetelésvizsgálat

A jármű saját - On Board - szigetelés-felügyelete

Mérések tüzelőanyag-cellás vagy gázüzemű rendszereken

Inverter-konverter jellemzők mérése

Utasvisszatartó (SRS) és gyalogosvédelmi rendszerek

a rendszerek vizsgálata a párhuzamos diagnosztika módszerével

a rendszerek vizsgálata a soros diagnosztika módszerével

Hibrid-és a tisztán villamos hajtású járművek vizsgálata és javítása

Biztonsági áramkörök mérése

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

Tanműhely, javítóműhely, szerviz

### 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		

### 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.	Olvasott szöveg önálló feldolgozása	x			
1.2.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Tesztfeladat megoldása	x		x	
2.2.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján			x	
3.2.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.	Csoportos munkaformák körében				
4.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással			x	
5.	Gyakorlati munkavégzés körében				
5.1.	Műveletek gyakorlása	x			
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
7.	Vizsgálati tevékenységek körében				
7.1.	Geometria mérési gyakorlat	x			
8.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 6.6. A tantárgy értékelésének módja

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



**A**  
**11743-16 azonosító számú**

**Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 11743-16 azonosító számú Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai	Alternatív gépjárművek fenntartási gyakorlatai
<b>FELADATOK</b>		
Betartja az alternatív hajtású gépjárművek időszakos műszaki szemléjére és garanciális átvizsgálására vonatkozó utasításokat	x	
Ellenőrzi a kenő- és segédanyagok szintjét, és az utántöltést elvégzi		x
Elvégzi a kenő- és segédanyagok cseréjét		x
Összegyűjti a karbantartáshoz, javításhoz szükséges szakmai háttér információkat	x	
Az alternatív hajtású gépjárműveknél alkalmazott szimbolikus jeleket értelmez és használ	x	
Elvégzi az alternatív hajtású gépjárművek biztonsági szemléjét, a jogszabályi előírások szerinti megfelelés vizsgálatát		x
Betartja, alkalmazza a vonatkozó biztonságtechnikai előírásokat, a megfelelést biztosítja	x	
Minősíti a kisserelt egységeket, alkatrészeket		x
Ismeri az alternatív hajtású gépjárművek azonosító jegyeit	x	x
Időszakos karbantartási tevékenységeket megtervez, szervez, irányít, végrehajt		x
Alternatív hajtású gépjárművek részegységeinek, komponensek és alkatrészek kisserelését, ill. megbontás utáni minőségellenőrzését, minősítését elvégzi		x
Szemrevételezéssel és off board diagnosztikai eszközökkel elvégezi a jármű mechanikai,		x
Kezdeményezi és végrehajtja a programfeltöltést, programfrissítést a gépjármű elektronikus rendszerein, perifériáin	x	x
Az alternatív hajtású gépjárművek nagyfeszültségű elemeinek biztonságtechnikai célú szervizműveleteit elvégezi		x
Összegyűjti a szakmai munka- információkat és adatbázist kezel	x	
Elvégzi a hatósági műszaki vizsgával kapcsolatos adminisztrációs feladatokat	x	
Elvégzi a munkájához szükséges, ill. előírt adminisztrációs feladatokat	x	x
Gondoskodik a szükséges anyagokról, alkatrészekről, segédeszközökről, célszerszámokról		x

SZAKMAI ISMERETEK		
A jármű hibáinak megállapítása, hibakeresés		x
Számítógépek ipari alkalmazásának jellemzői	x	
Gépjármű információfeldolgozás alapjai	x	
Az alternatív hajtású gépjárművek működésének ellenőrzése átadás előtt		x
Gépjárművek informatikai irányító hálózatainak üzemeltetése	x	x
Gépjárművek logisztikai egységeinek programozása		x
Alternatív hajtású gépjárművek azonosító jegyei	x	
Szervizműveletek ismerete	x	x
Munkabiztonsági, környezetvédelmi és biztonságtechnikai előírások ismerete	x	
Hulladékok kezelése és nyilvántartása	x	
Az alternatív hajtású gépjárművekre vonatkozó jogszabályok	x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Információforrások kezelése	x	
Szervizműveletek alkalmazása		x
A karbantartás, javítás feltételeinek biztosítása, tervezése, szervezése	x	
Szakmai nyelvi beszéd- és íráskészség, szakmai szövegértés	x	
Folyamatábrák olvasása, értelmezése		x
Számítógép és alapvető irodai programok kezelése	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Tájékozódás	x	
Türelmesség		x
Pontosság		x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Motiváló készség	x	
Irányítási készség		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Információgyűjtés	x	
Módszeres munkavégzés		x

## **7. Alternatív gépjárművek fenntartási feladatai tantárgy**

**62 óra**

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

Az alternatív gépjárművek fenntartási feladatai tantárgy tanításának célja, hogy ismerjék meg a tanulók a munkafeladatok közben felmerülő dokumentumok, tanúsítványok fajtáit azok helyes kitöltésének módját. Tudják használni a különböző adatbázisokat, gyári alkatrész azonosítókat. Ismerje meg a gépkocsi legfontosabb vizsgálati és szervizműveleteit.

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

Gépjárműszerkezetek

### **7.3. Témakörök**

#### **7.3.1. Gépjárműfenntartási feladatok**

**62 óra**

Az alternatív gépjárművek forgalomba helyezési, forgalomban tartási és időszakos műszaki vizsgáztatás dokumentumai  
A gépjármű forgalomba helyezési, forgalomban tartási és időszakos műszaki vizsgáztatási dokumentumai  
Gépjármű adatbázisok használata  
Gyári alkatrész azonosító adatbázisok kezelése  
Az alternatív hajtású gépjárművek azonosító jegyei  
Alternatív gépjárművek mechanikai és emisszió-technikai vizsgálata  
Alternatív hajtású gépjárművek erőátviteli rendszer elemei, működése és vizsgálata.  
Karbantartási tevékenységek tervezése  
Javítóműhely gázüzemű, ill. hibridhajtású járművek vizsgálatára való alkalmasságának értékelése  
Vizsgálati és mérési eredmények, valamint beállítások dokumentálása  
Gépjárművek, rendszerek és komponensek forgalmi és üzemi biztonságának előírásai  
Beállítási és karbantartási munkák tervei  
Gépjárműveken és rendszerekben használt üzemi folyadékok ismerete, hidraulikus és pneumatikus rendszerek nyomást értékei  
Autóvillamossági kapcsolási rajz és adatgyűjtemények használata  
Funkcióellenőrzés és hibamemória kiolvasás lépései  
Végrehajtja a programfeltöltést, programfrissítést a gépjármű elektronikus rendszerein, perifériáin  
Ápolási és szervizműveletek  
Kapcsolási és funkciótervek alkalmazása elektromos vezetékek, csatlakozók és mechanikus összeköttetések ellenőrzése  
Üzemanyagok általános tulajdonságai  
Diagnosztikai vizsgálatok lépése, folyamata  
Működés, karbantartás, meghibásodás esetén teendők, gáz veszélyei, előírt felülvizsgálatok

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

*Tanterem, tanműhely*

## 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	csoport	osztály	
1.	magyarázat			x	
2.	kiselőadás			x	
3.	megbeszélés	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	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.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
4.1.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			x	
5.	Szolgáltatási tevékenységek				

	körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 7.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 8. Alternatív gépjárművek fenntartási gyakorlata tantárgy

62 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

Az alternatív gépjárművek fenntartási feladatai gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a gyakorlatban ismerjék meg a tanulók a gyakorlati munkafeladatok közben felmerülő dokumentumok, tanúsítványok fajtáit azok helyes kitöltésének módját. Tudják használni a különböző adatbázisokat, gyári alkatrész azonosítókat. Ismerje meg gyakorlatban a gépkocsik legfontosabb vizsgálati és szervizműveleteit.

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Gépjárműfenntartás gyakorlata

62 óra

Karbantartási tervek, vizsgálati és mérési eredmények, valamint beállítások dokumentálása

Gépjárművek, rendszerek és komponensek forgalmi és üzemi biztonságának ellenőrzése

Járművek, modulok és rendszerek gyártói előírások szerinti mozgatása, lerakása, emelése, kitámasztása és biztosítása

Beállítási és karbantartási munkák karbantartási terveknek megfelelő elvégzése

Gépjárműveken és rendszereken, üzemi folyadékok ellenőrzése, utántöltése, cseréje; hidraulikus és pneumatikus rendszerek nyomását mérni és beállítani

Funkcióellenőrzés elvégzése és hibamemória kiolvasása

Kapcsolási és funkciótervek alkalmazása elektromos vezetékek, csatlakozók és mechanikus összeköttetések ellenőrzése

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

Tanműhely, javítóműhely, szerviz

### 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	x	
2.	kiselőadás		x	x	

3.	megbeszélés	x	x	x	
4.	szemléltetés			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 feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.3.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Információk önálló rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			
2.2.	Tesztfeladat megoldása	x	x		
2.3.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban		x		
2.4.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban			x	
3.	Komplex információk körében				
3.1.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		x		
3.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
4.	Vizsgálati tevékenységek körében				
4.1.	Technológiai próbák végzése	x			
5.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
5.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

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

**A**

**10424-12 azonosító számú**

**Járműfenntartási üzemvitel  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 10424-12. azonosító számú Járműfenntartási üzemvitel. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Veszélyes anyagok kezelése	Vállalkozási ismeretek	Műszaki dokumentációs ismeretek	Számítástechnika gyakorlat
FELADATOK				
Hagyományos és digitális dokumentumokat rendszerez	x	x	x	x
Regisztrálja és karbantartja az ügyfélkapcsolatait				x
Hivatalos levelezést folytat hagyományos és elektronikus formában				x
Hivatalos okmányokat tölt ki				x
Munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket intéz (hatóságoknál, közigazgatási szerveknél)	x	x		x
Adatbázisokat kezel, iratkezelést végez		x	x	
Eszközkarbantartást, kalibrációt, hitelesítést intéz		x	x	
Raktárgazdálkodást elemez, tervez	x		x	
Árajánlatokat kér, ad, értékkel	x		x	
Összegezi a beszerzési igényeket	x		x	
Megtervezi a beszerzések időrendjét	x	x	x	
Megrendelést továbbít a beszállítóhoz		x	x	
Gondoskodik az áru szabályszerű átvételéről	x			
Az áruátvételhez kapcsolódó dokumentumokat kezeli	x	x	x	
A környezetvédelmi és biztonsági előírásoknak megfelelően nyilvántartja a veszélyes anyagokat	x			
Elektronikus levelezést folytat, internetet és intranetet használ		x	x	
Az elektronikus adatbázisok biztonságos mentési munkálatait ellátja, az anyagokat archiválja			x	
Felméri az ügyfelek igényeit			x	
Szakmai tanácsot ad ügyfeleknek, partnereknek			x	
Ügyfélszolgálati teendőket lát el			x	
Az aktuális kedvezményeikről tájékoztatást ad			x	
Számlát ad az elvégzett munkáról		x		
Szavatossági ügyeket kezel			x	
A reklamáció fajtájától és mértékétől függően dönt az ügyintézés menetéről			x	
Szükség szerint hatósági, szakértői eljárást kezdeményez			x	
Az eljárás eredménye szerint rendezi a reklamációt			x	
Szakmai rendezvényeken vesz részt			x	
Együttműködik a hatóságokkal, szakmai szervezetekkel			x	

Eszközkarbantartást, kalibrációt, hitelesítést intéz		x	x	
SZAKMAI ISMERETEK				
Javítási adatbázisok			x	
A minőségbiztosítási rendszerek szerepe, elemei			x	
A hulladékkezelés jogi szabályozása	x			
A veszélyes anyagokhoz kapcsolódó jelölések	x			
Veszélyes anyagok tárolási szabályai	x			
A vállalkozások létesítése; egyéni és társas vállalkozás alapítása, működtetése		x		
A vállalkozás működtetésének anyagi-pénzügyi folyamata		x		
A vállalkozás üzleti terve		x		
A munkavégzés szabályai, a munkaadók és a munkavállalók jogai		x		
Az árajánlatok tartalmi és formai követelményei, az ajánlatkérés- és adás szabályai		x		
A fizetési módok, a számlák tartalmi és formai követelményei		x		
A járműfenntartás személyi és tárgyi feltételeinek szabályai		x		
A járművek üzemben tartásának és javításának szabályai		x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Költségmutató és önköltségszámítás alapján árajánlat készítése		x		
A járműfenntartás iratkezelése			x	
Kapcsolattartás az ügyfelekkel, beszállítókkal, hatóságokkal			x	
Számla készítése az elvégzett munkáról		x		
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Megbízhatóság	x	x	x	
Döntésképeség		x	x	x
Pontosság				
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Kapcsolatteremtő készség		x	x	
Irányítási készség				
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Rendszerező képesség			x	
Tervezés	x	x	x	
Értékelés		x		

## 9. Veszélyes anyagok kezelése tantárgy

31 óra

### 9.1. A tantárgy tanításának célja

A veszélyes anyagok kezelés című tantárgy célja, hogy a tanulókkal megismertessék az emberi egészség védelme, a természeti és az épített környezet megóvása, a fenntartható fejlődés biztosítása és a környezettudatos magatartás kialakítását a hulladékgazdálkodás eszközeivel.

A természeti erőforrásokkal való takarékoskodás, a környezet hulladék által okozott terhelésének minimalizálása, szennyezésének elkerülése érdekében a hulladékkezelés megelőzése (a természettől elsajátított anyag minél teljesebb felhasználása, hosszú élettartamú és újrahasználatos termékek kialakítása).

A képződő hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentése, a keletkező hulladék minél nagyobb arányú hasznosítása, a fogyasztás-termelés körforgásban tartása, a nem hasznosuló, vissza nem forgatható hulladék környezetkímélő ártalmatlanítása. Ismerjék meg az anyagmozgató rendszerek helyét szerepét a logisztikai rendszerben. Továbbá a raktár épületek és a tárolási rendszerek kialakítására vonatkozó előírásokat. Ismerjék meg a raktározással és az anyagmozgatással kapcsolatos legfontosabb alapfogalmakat, a raktározási rendszereket, azok eszközeit és elemeit, azon kívül a raktározási folyamatok irányítását.

### 9.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek

Gépjárműfenntartás gyakorlata

Vállalkozási ismeretek

### 9.3. Témakörök

#### 9.3.1. *Hulladékgazdálkodás*

12 óra

A hulladékgazdálkodási törvény (2000. év XLIII. tv.) hatálya

Alapfogalmak

A hulladékgazdálkodás alapelvei

A hulladékgazdálkodás általános szabályai

A gyártó kötelezettségei

A forgalmazó kötelezettségei

A fogyasztó kötelezettségei

A hulladék termelőjének, birtokosának kötelezettségei

Hulladékkezelés

Hulladékgyűjtés- és begyűjtés

Hulladékszállítás

A hulladék behozatala, kivitele és átszállítása

Hulladékhasznosítás

Hulladékártalmatlanítás

#### 9.3.2. *Veszélyes anyagok kezelése és nyilvántartása*

8 óra

A veszélyes hulladék fogalma

A veszélyes hulladék keletkezése

A veszélyes hulladék birtokosának kötelezettségei

A külön jogszabályokban kihirdetett hulladékjegyzékekben nem szereplő, vagy ismeretlen összetételű hulladékot veszélyességének megállapítása

A veszélyes hulladék tárolására vonatkozó törvényi előírások

A veszélyes hulladék birtokosának kötelessége a veszélyes hulladék sorsát (keletkezését, gyűjtését, szállítását, kezelését, átadását, átvételét) illetően  
Hulladékgazdálkodási terv

A szolgáltatásból keletkezett veszélyes hulladékot termelő kötelességei

- gyűjtés
- begyűjtés
- szállítás
- ártalmatlanítás
- díjfizetési kötelezettség

Veszélyes hulladék kezelésének engedélyezése

Veszélyes hulladékok kivitelére és behozatalára vonatkozó jogszabályok (Bázei Egyezmény)

### **9.3.3.      *Anyagmozgatás, raktárgazdálkodás***

**11 óra**

Anyagmozgató rendszerek helye és szerepe a logisztikai rendszerben

Alapfogalmak

termék egyed

teheregység

mozgatási egység

továbbítási egység

egységrakomány

Az anyagmozgatás sajátosságai

Anyagmozgató eszközök

Kézi anyagmozgató eszközök

Anyagmozgató gépek

Az anyagáramlás jellemzője

Raktározási rendszerek és folyamatok

A raktározási rendszer kapcsolatai

A raktározási rendszer eszközei és elemei

- beszállító gépek
- kiszállító gépek
- rakodóeszközök
- ellenőrző berendezések
- belső szállító eszközök
- tárolóeszközök, berendezések

Raktárépületek kialakítása

Darabáru raktározási rendszerek

egyedi darabárakat tároló

egységrakományokat tároló

Tárolási rendszerek

állvány nélküli

állványos statikus tároló rendszer

állványos dinamikus tároló rendszer

A FIFO elv alkalmazása

Kommissiózás

Raktári folyamatok irányítása

Csomagolás

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

*Tanterem*

## 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	x	
5.	vita		x		
6.	szemléltetés			x	
7.	projekt		x		
8.	kooperatív tanulás		x		
9.	szimuláció		x		
10.	szerepjáték		x		
11.	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			
1.3.	Olvasott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.4.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	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	x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése			x	
3.2.	rajz készítése leírásból		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	
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Ártermelő szakmai munkatevékenység		x		
6.2.	Műveletek gyakorlása		x		
6.3.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján			x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		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.	Vegyészeti laboratóriumi alpmérések		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Résztétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			

## 9.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 10. Vállalkozási ismeretek tantárgy

31 óra

### 10.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók többsége a képesítő vizsga megszerzését követően munkaviszonyt létesít. A témakör keretében a tanulók alapfogalmakat, továbbá olyan fontos ismereteket sajátítanak el, amely a munkaviszony létesítésekor, valamint a már létrejött

munkaviszony folyamán segítségükre lehet. Sajnálatos módon manapság a munkáltatók kihasználják a munkavállalók munkaviszonnyal kapcsolatos jogaik ismeretének hiányosságait. Ezen ismeretek hiánya a legtöbb esetben a munkavállalót hátrányosan érinti.

A tanulók az iskolapadból kikerülve munkát vállalnak, vállalkozók lesznek, a munkáltató a munkabérből adót, járulékot von le, a vállalkozó adót fizetni köteles.

A témakör elsajátítása azt a célt szolgálja, hogy a tanulók az adózással kapcsolatos alapvető fogalmakat, valamint az egyes adófajtákat alapjaiban megismerjék.

A tananyag oktatásának célja: A tanulóknak rálátást biztosítani az egyes vállalkozási formák előnyeire, hátrányaira, kockázataira. Alapvető ismereteket átadni az egyes társasági formák alapításával, működésével kapcsolatban.

Az alábbiakban felsorolt témaköröket, fogalmakat a tanár döntése szerinti mélységben mindenképpen tanácsos a tanulóknak elmagyarázni, gyakorlati példán keresztül bemutatni.

## **10.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Gépjárműfenntartás gyakorlata

Műszaki dokumentációs ismeretek

Számítástechnika gyakorlat

## **10.3. Témakörök**

### **10.3.1. Adózási ismeretek, számlakészítés**

**16 óra**

Adóhatóságok, az egyes adóhatóságok feladatai

Általános forgalmi adó

Az adó alanya, tárgya, mértéke

Alanyi adómentesség

Mentesség az adó alól

Az adóalany bizonylat kibocsátási kötelezettsége

Nyugta kötelező tartalmi elemei

A számla kötelező tartalmi elemei, számlakibocsátás gyakorlati példán keresztül bemutatva

Bizonylat kibocsátási kötelezettség elmulasztása esetén alkalmazandó szankciók

Személyi jövedelemadó az adó alanya, mértéke

Adóelőleg számítása

Levonások a munkabérből

Egyéni vállalkozó adózási formái

Vállalkozói személyi jövedelemadó

Átalányadó.

Társasági adó

Adóelőleg fizetési kötelezettség

Egyszerűsített vállalkozói adó

Az adó választásának feltételei

Az adóelőleg fizetése, az adó bevallása

Kisvállalkozások tételes adója, ezen adózási forma választásának feltételei

Helyi adók

### **10.3.2. Munkajogi ismeretek**

**8 óra**

A munkaviszony alanyai

Munkaviszony létesítése, munkaszerződés tartalmi elemei

Munkáltató tájékoztatási kötelezettsége

Próbaidő kikötés, szabályai

Munkaköri leírás  
 Érdekképviselések  
 A munkaviszony megszűnése, megszüntetése  
 Felmondási idő, végkielégítés  
 Eljárás a munkaviszony megszűnése, megszüntetése esetén  
 Munkáltató, munkavállaló jogai, kötelezettségei  
 Munka díjazása. Alapbér, bérpótlékok  
 Béren kívüli juttatások  
 Készenlét  
 Rendkívüli munka  
 Munkaidő, pihenőidő  
 Rendes szabadság  
 Alapszabadság, pótszabadság

### 10.3.3. **Gazdasági társaságok**

**7 óra**

Gazdasági társaságok csoportosítása  
 Gazdasági társaságok közös szabályai  
 Létesítő okiratok fajtái, tartalmi követelményei  
 Gazdasági társaságok vezető tisztségviselőire vonatkozó szabályok  
 Az egyes társaságok tőkeigénye  
 Korlátolt felelősségű társaság fogalma, alapítása, működése  
 Az ügyvezető, a taggyűlés hatásköre  
 Részvénytársaság fogalma, alapítása  
 A részvénytársaság működési formáinak meghatározása  
 Különbség a nyilvánosan, illetve zártkörűen működő részvénytársaság között  
 A részvény fogalma, jellemzői fajtái. Osztalék  
 Betéti társaság fogalma, alapítása, működése  
 Hasonlóság, különbség a betéti társaság és az egyéni vállalkozás között  
 Gazdasági társaságok megszüntetése, végelszámolás, felszámolás  
 Egyéni vállalkozás alapítása, működése  
 Az egyéni vállalkozás alapítását kizáró okok  
 Az egyéni vállalkozás működésének jellemzői  
 Egyéni vállalkozás megszűnése, megszüntetése

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

*Tanterem*

### 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.	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		
11.	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	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	
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			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	x			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
5.2.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység	x	x		

6.2.	Műveletek gyakorlása	x	x		
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x			
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Technológiai próbák végzése	x	x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
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			

#### 10.6. A tantárgy értékelésének módja

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

### 11. Műszaki dokumentációs ismeretek tantárgy

31 óra

#### 11.1. A tantárgy tanításának célja

A műszaki dokumentációs ismeretek tantárgy tanításának célja, hogy megismerjék a tanulók a különböző munkafeladatok közben felmerülő dokumentumok, tanúsítványok fajtáit azok helyes kitöltésének módját. Tudják használni a különböző adatbázisokat, gyári alkatrész azonosítókat.

Legyen képes egy adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítására az adatbázisból kiválasztott villamos kapcsolási rajza alapján.

Legyen képes a személygépkocsi különböző szerkezeti egységeinek hibáinak feltárására, javítására, különböző szerkezeti egységeinek cseréjére, környezetvédelmi és egyéb szerkezeti részek működésvizsgálatára.

Ismerje meg a munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket, és azok intézésének rendjét, továbbá a diagnosztikai műszerek kalibrálásával és hitelesítésével kapcsolatos feladatokat.

#### 11.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

Gépjárműszerkezetek

Gépjárműfenntartás gyakorlata

Számítástechnika gyakorlat

#### 11.3. Témakörök

##### 11.3.1. Műszaki dokumentáció készítése

15 óra

A gépjármű forgalomba helyezési, forgalomban tartási és időszakos műszaki vizsgáztatási dokumentumainak elkészítése

forgalomba helyezésre vonatkozó dokumentumok

forgalomban tartásra vonatkozó dokumentumok

járművizsgáztatásra vonatkozó dokumentumok

környezetvédelmi vizsgálatra vonatkozó dokumentumok  
 tanúsítványok  
 Gépjármű adatbázisok használata  
 nyomtatott adatbázisok  
 számítógépes adatbázisok (Autodata)  
 Gépjármű és főegységeinek azonosítása  
 alvázszám azonosítása  
 motorszám azonosítása  
 Általános gépjármű adatbázisok használata  
 számítógépes adatbázisok kezelése, adatok kinyerése  
 adatbázisok tartalma  
 adott gépjármű beazonosítása, adatainak munkadokumentumba való kinyerése  
 Gyári alkatrész azonosító adatbázisok kezelése  
 az alkatrész azonosítás logikai sorrendje  
 nyomtatott alapú adatbázisok  
 elektronikus adatbázisok  
 Autóvillamossági kapcsolási rajz és adatgyűjtemények összeállítása  
 adott gépjármű villamos hálózatának beazonosítása a villamos kapcsolási rajza alapján  
 villamos szerkezeti egységek azonosítása  
 villamos hálózat csatlakozóponti azonosítása Autodata dokumentáció alapján  
 Járműjavítási utasítások kezelése  
 járműjavítási, beállítási utasítások kezelése, értelmezése  
 Futómű- járműkerék és gumiabroncs adatbázisok kezelése  
 futómű adatok azonosítása  
 adott típusra előírt kerékpánt és gumiabroncs azonosítása, kiválasztása  
 Gépjármű kárfelvételi, biztosítási és értékesítési dokumentációi  
 biztosítási, kárfelvételi dokumentáció kezelése (Audatex)  
 értékesítési dokumentáció (Eurotax)  
 használt gépjárművek állapotlapjai  
 A gépjármű és fődarabjainak bontási technológiájának dokumentációi  
 a tulajdonjog ellenőrzése  
 a gépjármű okmányainak ellenőrzése  
 bontási szerződés  
 a hatóságok felé tett intézkedések  
 veszélyes anyagok kezelése, adminisztrációja

### **11.3.2.      *Ügyfélkapcsolat***

**12 óra**

Munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket intéz  
 Hivatalos levelezést folytat  
 Hivatalos okmányokat tölt ki  
 Szavatossági ügyeket kezel  
 reklamációval kapcsolatos ügyeket intéz  
 Szükség esetén hatósági, szakértői eljárást kezdeményez és az eljárás eredménye szerint rendezi a reklamációt  
 Szakmai rendezvényeken vesz részt  
 Együttműködik a hatóságokkal, szakmai szervezetekkel  
 Ügyfélszolgálati teendőket lát el  
 Felméri az ügyfelek igényeit  
 Szakmai tanácsokat ad az ügyfeleknek, partnereknek

### 11.3.3. Eszközkarbantartás

#### 11.3.4.

4 óra

Eszköz karbantartási műveletek  
Mérőműszerek kalibrációjának figyelemmel kísérése  
Mérőműszerek hitelesítésének figyelemmel kísérése  
Diagnosztikai szoftverfrissítések figyelemmel kísérése  
Elektronikus adatbázis szoftverek frissítése  
Mérőeszközök, mérőműszerek karbantartása, cseréje  
Emelőgép karbantartás  
Egyéb diagnosztikai berendezések és készülékek karbantartása

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

Tanterem, tanműhely, szerviz

### 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.	szerepjáték		x		
11.	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			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése			x	
2.2.	Leírás készítése	x		x	
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	x		x	
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	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		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Áruterelő szakmai munkatevékenység		x	x	
6.2.	Műveletek gyakorlása		x	x	
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	x		x	
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	x		x	
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat	x			
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Résztvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés		x		

#### 11.6. A tantárgy értékelésének módja

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

**12.1. A tantárgy tanításának célja**

A tantárgy tanításának célja, hogy a műszaki ábrázolási ismeretekre építve továbbfejlessze és erősítse a tanulók eddig megszerzett képességeit, készségeit. Alakítsa ki a gépészeti szakterületet megalapozó műszaki szemléletet, segítse a műszaki tárgyak tanulását. Alakítsa ki a tanulóknál a minőségi munkavégzés igényét. A szakrajz tanulása során a tanulók megismerik gépészeti gyakorlatban, illetve szakmai gyakorlatban leggyakrabban előforduló gépelemek funkcióját, működését, szerkezetét, alkalmazását, valamint a szabványos előírásokat.

Ismerjék meg a tanulók a számítógépes rajzszerkesztő rendszer működését, a rendszer szerkesztő utasításait, a gépészeti rajzok készítésénél.

További célkitűzés, hogy a tanulók ismerjék meg és alkalmazzák a géppel való méretezés, szövegírás utasításait és olyan speciális szolgáltatásokat, mint a háromdimenziós rajzkészítés. Képes legyen egy adott munkadarabról felvételi vázlatot készíteni. A felvételi vázlatról elkészíteni annak alkatrészrajzát a szükséges méretek, felületi érdességek, illesztések és tűrések feltüntetésével. Továbbá legyen képes a műhelyrajz alapján háromdimenziós képet előállítani

**12.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Gépészeti ismeretek

Gépjárműszerkezettan

Műszaki dokumentációs ismeretek

Gépjárműfenntartás gyakorlata

**12.3. Témakörök****12.3.1. A rajzoló program bemutatása, alkatrészrajzok készítése****10 óra**

A rajzoló program bemutatása

a rajzoló program jellemzői,

menü- és parancsadás,

a grafikus felület kezelése,

rajzoló műveletek bemutatása

Felvételi vázlatkészítés

géprajzfajták rendszere,

a méretmegadás alapjai

a vázlatkészítés szerepe,

szabályai, technikája

Ábrázolás metszetekkel

az egyszerű metszetek

a lépcsős metszet

a befordított metszet

a befordított lépcsős metszet

a félmetszet

a részmetszet

a szelvény

kiterített metszet

metszeti ábrázolás sajátos szabályai

Egyszerűsített és különleges ábrázolások

szabványos nézetrend alkalmazása

nézetek elhelyezése az európai és az amerikai vetítési módtól eltérően

különleges nézetek  
 résznézetek  
 törésvonallal megszakított ábrázolás  
 szimmetrikus tárgyak részábrázolása  
 helyi nézetek  
 ismétlődő alakzatok egyszerűsített ábrázolása  
 nagyobb léptékű részletek  
 eredeti körvonal  
 csatlakozó alkatrészek ábrázolása  
 metszősík előtti részek ábrázolása  
 mozgó alkatrészek szélső vagy váltakozó helyzetének ábrázolása  
 négyszögletes végződés és nyílások egyezményes ábrázolása  
 áttetsző vagy átlátszó tárgyak ábrázolása  
 Különleges méretmegadások, mérethálózatok  
 különleges méretmegadások és egyszerűsítések  
 műszaki követelmények  
 központfurat, lekerekítés, beszúrás méretmegadása  
 kötőelemek felfekvő felületének jelölése  
 magától értetődő méretek  
 a mérethálózat felépítésének általános szabályai  
 láncszerű méretmegadás  
 bázistól induló méretmegadás  
 táblázatos méretmegadás  
 kombinált méretmegadás  
 méretek elosztása a rajzon  
 Mérettűrés, illesztés  
 a mérettűrés alapfogalmai  
 a tűrésmező, a tűrésnagyság és a tűrés elhelyezkedése  
 tűrés-alapsorozatok  
 tűrésezetlen méretek pontossága  
 az illesztés alapfogalmai  
 illesztési rendszerek  
 csap- és lyuktűrések táblázata.

**12.3.2. Alkatrész-kapcsolatok bemutatása, összeállítási rajzok készítése 10 óra**

az összeállítási rajz készítési szabályai  
 csavarmenetes szerkezet  
 szegecselt szerkezet  
 ékkötés  
 reteszkötés  
 bordástengely-kötés  
 fogazatok ábrázolása

**12.3.3. Szakmai összeállítási rajzok rajzolására, rajzi kiegészítése, rajzolására 11 óra**

Összeállítási rajzok rajzolására  
 csavarmenetes szerkezet rajzolására (kerékagy, hengerfej)  
 szegecselt szerkezet rajzolására (tengelykapcsoló tárcsa)  
 ékkötés rajzolására  
 reteszkötés rajzolására (vezérművek hajtáslánca)  
 bordástengely-kötés rajzolására (váltómű, tengelykapcsoló, kerékagy) fogazatok  
 ábrázolása rajzolására (váltómű, differenciálmű)  
 Összeállítási rajzok rajzi kiegészítése

## Összeállítási rajzok rajzolása

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

*Számítógépes szaktanterem*

### 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.	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		
11.	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	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.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x			
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Írásos elemzések készítése	x	x		
2.2.	Leírás készítése		x		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	x			



2.4.	Tesztfeladat megoldása		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.	rendszerajz kiegészítés	x			
3.8.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	Műveletek gyakorlása	x			
7.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján		x		
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés		x		
8.	Vizsgálati tevékenységek körében				
8.1.	Geometriai mérési gyakorlat		x		
8.2.	Tárgyminták azonosítása		x		
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Részvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	x			
9.2.	Szolgáltatási napló vezetése	x			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

## 12.6. A tantárgy értékelésének módja

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

3. Az R. 4. *melléklet* „3.48. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV az 55 523 06 HÁZTARTÁSI GÉPSZERVIZ SZAKTECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

„3.48.  
**S Z A K K É P Z É S I   K E R E T T A N T E R V**  
**az**  
**55 523 06**  
**HÁZTARTÁSI GÉPSZERVIZ 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 55 523 06 számú, Háztartásigép-szerviz szaktechnikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

**II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai**

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 523 06

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Háztartási gépszerviz szaktechnikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 5. Gépészet

Ágazati besorolás száma és megnevezése: IX. Gépészet

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: —

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség:

54 522 01 Erősáramú elektrotechnikus, vagy

54 523 01 Automatikai technikus, vagy

54 523 02 Elektronikai technikus, vagy

54 523 04 Mechatronikai technikus

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükséges

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 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 óraszám

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Elméleti heti óraszám	Gyakorlati heti óraszám
	Összesen	12,5	19
	Összesen	31,5	
12131-17 Háztartási gépek angol szaknyelvi ismerete	Angol szaknyelvi ismeretek	2	
12132-17 Személyes készségfejlesztés	Személyes készségfejlesztés	1,5	
12133-17 Vállalkozási és kereskedelmi ismeretek a háztartási gépek szervizelésében	Vállalkozási és kereskedelmi ismeretek	2	
12134-17 Háztartási gépek környezetvédelme és biztonságtechnikája	Környezetvédelmi és biztonságtechnikai ismeretek	1,5	
12135-17 Háztartási gépek üzembe helyezése, telepítése és szerelése	Háztartási gépek	3,5	
	Háztartási gépek gyakorlat		9
	Háztartási gépek telepítése és üzembe helyezése gyakorlat		3
12136-17 Háztartási gépek információtechnológiája	Háztartási gépek információtechnológiája	2	
	Háztartási gépek információtechnológiája gyakorlat		7

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 követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	<b>400</b>	<b>608</b>
	Összesen	<b>1008</b>	
12131-17 Háztartási gépek angol szaknyelvi ismerete	<b>Angol szaknyelvi ismeretek</b>	<b>64</b>	
	Háztartási gépekkel kapcsolatos szakmai szókincs elsajátítása	20	
	Idegen nyelvű szakmai és általános írásbeli kommunikáció	22	
	Idegen nyelvű szakmai és általános szóbeli kommunikáció	22	
12132-17 Személyes készségfejlesztés	<b>Személyes készségfejlesztés</b>	<b>48</b>	
	Csapatépítés és team-munka	8	
	Kommunikációs készségek fejlesztése	20	
	Konfliktuskezelési technikák	20	
12133-17 Vállalkozási és kereskedelmi ismeretek a háztartási gépek szervizelésében	<b>Vállalkozási és kereskedelmi ismeretek</b>	<b>64</b>	
	Ügyféligények felmérése	8	
	Kereskedelmi ismeretek	24	
	Vállalkozási ismeretek	32	
12134-17 Háztartási gépek környezetvédelme és biztonságtechnikája	<b>Környezetvédelmi és biztonságtechnikai ismeretek</b>	<b>48</b>	
	Háztartási gépek környezetvédelme	12	
	Hulladékkezelési ismeretek	12	
	Háztartási gépek biztonságtechnikája	24	
12135-17 Háztartási gépek üzembe helyezése, telepítése és szerelése	<b>Háztartási gépek</b>	<b>112</b>	
	Háztartási kisgépek	8	
	Porszívók	8	
	Sütők, főzőlapok és elszívó berendezések	18	
	Mikrohullámú sütők	8	
	Hűtőgépek	16	
	Automata kávéfőző berendezések	8	

	Mosó-, mosó-szárító és szárítógépek	23	
	Mosogatógépek	23	
	<b>Háztartási gépek gyakorlat</b>		<b>288</b>
	Háztartási kisgépek szereléstechikája		22
	Porszívók szereléstechikája		22
	Sütők, főzőlapok és elszívó berendezések szereléstechikája		48
	Mikrohullámú sütők szereléstechikája		20
	Hűtőgépek szereléstechikája		38
	Automata kávéfőző berendezések szereléstechikája		22
	Mosó-, mosó-szárító és szárítógépek szereléstechikája		58
	Mosogatógépek szereléstechikája		58
	<b>Háztartási gépek telepítése és üzembe helyezése gyakorlat</b>		<b>96</b>
	Háztartási gépek vízellátása		32
	Háztartási gépek áramellátás		32
	Háztartási gépek installációja		32
12136-17 Háztartási gépek információtechnológiája	<b>Háztartási gépek információtechnológiája</b>	<b>64</b>	
	Hálózatok és operációs rendszerek	28	
	Gyártói szoftverek ismerete	20	
	Információtechnológiai biztonság	16	
	<b>Háztartási gépek információtechnológiája gyakorlat</b>		<b>224</b>
	Számítógépes hálózatok kialakítása		77
	Gyártói szoftverek használata		70
	Hibaelhárítás és elhárítás		77

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.

**12131-17 azonosító számú**

**Háztartási gépek angol szaknyelvi ismerete  
megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12131-17 azonosító számú **Háztartási gépek angol szaknyelvi ismerete** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

12131-17 azonosító számú Háztartási gépek angol szaknyelvi ismerete	Angol szaknyelvi ismeretek		
	Háztartási gépekkel kapcsolatos szakmai szókincs elsajátítása	Idegen nyelvű szakmai és általános írásbeli kommunikáció	Idegen nyelvű szakmai és általános szóbeli kommunikáció
<b>FELADATOK</b>			
Szakmai idegen nyelvű szöveget megért és fordít	X	X	
Értelmezi a készülékek, gépek, berendezések idegen nyelven írt kezelési, használati és szerviz utasításait	X	X	
A gyakorlati munka során idegen nyelven utasítást ad és fogad			X
Technológiai műveleteket, munkafolyamatokat idegen nyelven ismertet		X	X
Idegen nyelvű szakmai információkat gyűjt az interneten		X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Háztartási gépek jellemzői, idegen nyelvű technológiai leírása	X	X	
Általános és szakmai idegen nyelvű kommunikáció lehetőségei és gyakorlati alkalmazásának módjai	X		X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Idegen nyelvű olvasott szakmai szöveg megértése	X	X	
Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése	X	X	
Idegen nyelvű beszédképesség	X		X
Idegen nyelvű hallott szöveg megértése	X		X
Idegen nyelvű írásképeség	X	X	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Rugalmasság	X	X	X
Megbízhatóság	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Kapcsolatteremtő készség			X
Határozottság			X
Közérthetőség			X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Logikus gondolkodás	X	X	X
Helyzetfelismerés		X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés		X	X



**1.1. A tantárgy tanításának célja**

A tanulók elmélyítik idegen nyelvi ismereteiket az iparágban 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 partnercégek, vevők és beszállítók képviselőivel való célnyelvi tárgyalásokra, alkalmazási, telepítési feladatok szakszerű célnyelvi megvitatására, értelmezésre, együttműködésre.

**1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

Háztartási gépek tantárgy és a háztartási gépek információtechnológiája tantárgy témakörei.

**1.3. Témakörök****1.3.1. Háztartási gépekkel kapcsolatos szakmai szókincs elsajátítása 20 óra**

A tanulók megismerik a háztartási gépekkel, azok üzembe helyezésével és javításával kapcsolatos angol nyelvű szakmai szókincsset, az alábbi területeken:

- kis háztartási készülékek
- porszívók
- hűtő- és fagyasztógépek
- mosó- és szárítógépek
- mosogatógép
- konyhai nagygépek (főzőlap, sütő, elszívó, mikrohullámú sütő, automata kávéfőző)
- gyártói szoftverek
- operációs rendszerek
- számítógép hálózatok

**1.3.2. Idegen nyelvű szakmai és általános írásbeli kommunikáció 22 óra**

A tanulók megismerik a gépek, műszerek, berendezések telepítésével, kezelésével és javításával kapcsolatos angol nyelvű dokumentációk fordításának módszereit.

Értelmezik a szakkifejezéseket, szótárból kigyűjtik a szinonima kifejezéseket.

Szakszerű fordításokat készítenek írásban.

- Háztartási gépek gépkönyvei, telepítési és kezelési utasításai. Műszaki leírások fordítása, grammatikai mondattani szerkezeteinek elemzése.
- Szakmai tartalmak adekvát közvetítése az angol célnyelven.
- Magyar nyelvű kezelési utasítások fordítása angol nyelvre.
- Angol nyelvű biztonsági feliratok, jelzőtáblák szövegének fordítása, közreműködés a magyar nyelvű adaptáció elkészítésében.

**1.3.3. Idegen nyelvű szakmai és általános szóbeli kommunikáció 22 óra**

A tanulók gyakorolják a verbális együttműködést külföldi szakmai partnerekkel.

- Bemutatkozás, általános információ magunkról és a munkánkról.
- Kommunikáció telefonon.
- Technológiai műveleteket, munkafolyamatok ismertetése angol nyelven.
- Kommunikáció elektronikus levelező rendszerek segítségével.
- Szóbeli előadás, tárgyalás, termékek, készülékek bemutatása.

- Idegen nyelvű prezentáció készítése termékről, eszközről, folyamatról.

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

Tanterem

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

*Idegen nyelvű szövegek olvasása, fordítása, értelmezése. A kommunikációs feladatokat szituációs és szerepjátékkal célszerű megoldani. Önálló feladatmegoldás egyénileg, párban, csoportosan, lehetőség szerint internet elérésre alkalmas eszközök biztosításával.*

##### 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	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			
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		X	
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X	X	
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Gépkönyvi rajz értelmezése	X		X	
3.2.	Kapcsolási rajz készítése leírásból	X		X	
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján		X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		

4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	X	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		

### 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	
1.2.	kiselőadás	X			
1.3.	megbeszélés		X		
1.4.	vita		X		
1.5.	szemléltetés			X	
1.6.	projekt		X		
1.7.	kooperatív tanulás		X		
1.8.	szerepjáték		X		
1.9.	házi feladat	X	X		

### 1.6. A tantárgy értékelésének módja

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

**12132-17 azonosító számú**

**Személyes készségfejlesztés**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12132-17 azonosító számú **Személyes készségfejlesztés** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

12132-17 azonosító számú Személyes készségfejlesztés	Személyes készségfejlesztés		
	Csapatépítés és team-munka	Kommunikációs készségek fejlesztése	Konfliktuskezelési technikák
<b>FELADATOK</b>			
Logikus gondolkodás	X	X	X
Helyzetfelismerés	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X
Logikus gondolkodás	X	X	X
Helyzetfelismerés	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
A csoport fogalma, típusai és működése	X		
A verbális és nonverbális kommunikáció folyamata, tényezői		X	
A probléma fogalma; A problémamegoldás szakaszai			X
Az asszertív kommunikáció		X	
A konfliktus fogalma, típusai			X
A tárgyalástechnika alapjai		X	
Prezentáció készítése, előadása		X	
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
A csoportdinamikát elősegítő technikák alkalmazása	X		
A verbális és nonverbális kommunikáció sikeres kódolása és dekódolása		X	
SWOT-analízis készítése termékekről, szolgáltatásokról			X
Folyamatábra készítése			X
A konfliktuskezelési stratégiák			X
Tárgyalás előkészítése, lebonyolítása		X	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Rugalmasság	X	X	X
Megbízhatóság	X	X	X
Türelmesség	X	X	X
Döntésképeség	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Kapcsolatteremtő készség	X	X	X
Határozottság	X	X	X
Empatikus készség	X	X	X
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>			
Kreativitás és ötletgazdagság	X	X	X
Nyitott hozzáállás	X	X	X
Problémamegoldás	X	X	X

## **2. Személyes készségfejlesztés - szakmai ismeretek tantárgy**

**48 óra**

### **2.1. A tantárgy tanításának célja**

A Háztartási gépszerviz szaktechnikus magasan képzett elméleti tudással és gyakorlati tapasztalatokkal rendelkező szakember, aki munkaköri feladatait képes önállóan és csoportban is ellátni.

Az elméleti tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók megismerjék a csoportban történő munkavégzés jellemzőit. Képesek legyenek csoportban dolgozni, csoportokat irányítani. A tanulók olyan ismereteket szereznek, amelyek segítségével képesek lesznek a munkavégzésük során hatékony kommunikációra a munkatársaikkal és az ügyfelekkel.

### **2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak**

A tantárgy a képzés belépési feltételeként megadott szakképesítés szakmai tartalmaira épül.

### **2.3. Témakörök**

#### **2.3.1.      *Csapatépítés és team-munka***

**8 óra**

A csoport fogalma, típusai és működése

A bemutatkozás módszerei.

A csoportdinamikát elősegítő technikák.

A csoportnorma meghatározása.

#### **2.3.2.      *Kommunikációs készségek fejlesztése***

**20 óra**

Kommunikációs alapfogalmak

Kommunikáció formái, fajtái, folyamata

A verbális és nonverbális kommunikáció folyamata, tényezői

Kommunikációs helyzetek

Tartalmi és formai jegyek

Asszertív kommunikáció

- asszertivitás fogalma

- viselkedéstípusok: asszertív, passzív, agresszív, manipulatív

- egyes viselkedéstípusok jellemzői (előny-hátrány, hogyan ismerjük fel)

- asszertív ember jellemzői

- asszertív üzenetek felépítése

A tárgyalástechnika alapjai

Prezentáció készítése, előadása

#### **2.3.3.      *Konfliktuskezelési technikák***

**20 óra**

A tanulók képessé válnak a panaszkezelési szabályok, módszerek, a problémamegoldás valamint a konfliktushelyzetek kiváltó okainak felismerésére, és konfliktushelyzetek kezelésére.

A probléma fogalma

Problémamegoldás és szakaszai:

- probléma megértése, okok azonosítása
- átfogó célmeghatározás
- lehetőségek számbavétele
- információgyűjtés
- tervezés
- kivitelezés
- visszacsatolás
- problémamegoldás módszerei
- problémamegoldó gondolkodás
- problémamegoldás és döntéshozatali képesség kapcsolata
- problémamegoldás és a hatékony kommunikáció kapcsolata

Brainstorming, folyamatábra és más problémamegoldást segítő eszközök/módszerek

SWOT-analízis készítése

Tárgyalástechnika

Konfliktuskezelés meghatározása, típusai

Konfliktusok kialakulásának okai, folyamata

Konfliktusok fokozatai

Konfliktuskezelés elméletei

Konfliktuskezelési stratégiák, technikák

- versengő
- kompromisszum kereső
- alkalmazkodó
- elkerülő
- együttműködő

Konfliktuskezelés lépései

Konfliktuskezelés kommunikációs eszközei

Az alkalmazkodás fogalma, szerepe

## 2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

*Szaktanterem, tanterem*

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

*Szakirodalom feldolgozása csoportmunka keretében, tanári irányítással. Önálló feladatmegoldás egyénileg, párban, csoportosan. A kommunikációs feladatokat szituációs és szerepjátszóval célszerű megoldani.*

### 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	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		
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	X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Folyamatábra készítése, értelmezése	X	X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X		
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	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		

### 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		
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás	X			
1.4.	megbeszélés		X		
1.5.	vita		X		
1.6.	projekt		X		
1.7.	kooperatív tanulás		X		
1.8.	szerepjáték		X		
1.9.	házi feladat	X			

### 2.6. A tantárgy értékelésének módja

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



**12133-17 azonosító számú**

**Vállalkozási és kereskedelmi ismeretek a háztartási gépek  
szervizelésében megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12133-17 azonosító számú **Vállalkozási és kereskedelmi ismeretek a háztartási gépek szervizelésében** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

12133-17 azonosító számú Vállalkozási és kereskedelmi ismeretek a háztartási gépek szervizelésében	Vállalkozási és kereskedelmi ismeretek		
	Ügyféligények felmérése	Kereskedelmi ismeretek	Vállalkozási ismeretek
<b>FELADATOK</b>			
Felméri az ügyfél igényeit	X		
Tájékozódik az elektronikai termékek piacán		X	
Bemutatja a termék működését, használatát a vásárlónak	X	X	
Kezeli a termékekkel, szolgáltatásokkal kapcsolatos ügyfélpanaszokat, reklamációkat	X		
Tájékoztatja a vásárlót a garanciális javítással kapcsolatos tudnivalókról	X		
Jegyzőkönyvet vesz fel a meghibásodott termékről	X		
Kitölti a jótállási jegyet		X	
Ismerteti a termékhez kapcsolódó after sales szolgáltatások körét		X	
A munkaköréhez kapcsolódó hivatalos ügyeket intéz		X	
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
Az ügyféligények osztályozásának szempontjai, valamint a fogyasztói magatartást meghatározó tényezők	X		
Az ügyféltípusok csoportosításának lehetséges szempontjai	X		
Az elektronikai termékek piaca Magyarországon		X	
Az after sales szolgáltatások köre		X	
A panasz- és konfliktuskezelés alapja, a panaszos ügyfél típusai	X		
A vásárlás folyamata – az értékesítés/személyes eladás lépései		X	
Kommunikáció az ügyféllel	X	X	
Kereskedelmi és jogi ismeretek		X	X
Készletgazdálkodás			X
A vállalkozások jogi és közgazdasági alapfogalmai			X
Vállalkozási formák			X
A vállalkozás adminisztrációja, dokumentumai			X
A vállalkozások létesítésének, működtetésének és megszüntetésének hatályos szabályai, eljárásai			X
Adóügyi szabályok			X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Értékesítési technikák alkalmazása		X	
Panasz és konfliktuskezelési stratégiák alkalmazása	X		
Hallott szakmai szöveg megértése, szakmai nyelvű beszédképesség	X	X	X
Az after sales szolgáltatásokkal kapcsolatos dokumentumok értelmezése és megalkotása		X	
Kapcsolattartás az ügyfelekkel, beszállítókkal, hatóságokkal	X	X	X
Számla készítése az elvégzett munkáról			X
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Önállóság	X	X	X
Megbízhatóság	X	X	X

Türelmesség	X	X	X
Külső megjelenés	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Kapcsolatteremtő készség	X	X	X
Udvariasság	X	X	X
Meggyőző készség	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Információgyűjtés	X	X	X
Helyzetfelismerés	X	X	X
Nyitott hozzáállás	X	X	X

### 3. Vállalkozási és kereskedelmi ismeretek - szakmai ismeretek tantárgy

64 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

Az elméleti tantárgy oktatásának célja, hogy a tanulók elsajátítsák a gazdasági alapfogalmakat, megértsék a gazdaság működési mechanizmusát. Ismerjék a piaci folyamatokat, azok törvényszerűségeit. A tantárgy tanulása segítse elő a tanulók gazdasági gondolkodásmódjának kialakulását és fejlesztését, járuljon hozzá a gazdaság működésének megértéséhez, Tegye képessé a tanulókat a munka világának, ezen belül a vállalkozások jellemzőinek és működésüknek megértésére, munkavállalói, vagy vállalkozói feladatok ellátására.

A tanulók ismerjék meg az ügyféltípusokat, sajátítsák el az ügyfél szegmentáció szabályait. Ismerjék meg az ügyfélkapcsolatok kezelésének eszközeit.

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a képzés belépési feltételeként megadott szakképesítés szakmai tartalmaira épül.

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. *Ügyféligények felmérése*

8 óra

Ügyféligények

Fogyasztói magatartás és ügyféltípusok

Ügyféltípezés fontossága, használhatósága

Ügyféltípezés elméletei

Ügyféltípusok és személyiségtípusok kapcsolata, összefüggései

Ügyféltípusok és azok jellemzői

A különböző típusú ügyfelek kezelése – lehetséges megoldások keresése

„Nehéz” ügyféltípusok kezelése

Az ügyfél problémájának megismerése és elfogadása

Az ügyfél érdekeinek felismerése

Panaszkezelés folyamata

##### 3.3.2. *Kereskedelmi ismeretek*

24 óra

A jog, a jogszabályi hierarchia fogalma

A piac fogalma, elemei és működése

A kereslet és a kínálat fogalma, törvénye, jellemzői

A piacfajták értelmezése

Az elektronikai termékek piaca Magyarországon  
After-sales szolgáltatások  
Piacfelügyeleti alapfogalmak  
A kereskedelmi törvény fogyasztóvédelmi rendelkezései  
A szerződés fogalma, fajtái, alapelvei  
A szerződéskötés szabályai  
Szerződések alaki és formai követelményei  
Szavatosság és jótállás

### **3.3.3. Vállalkozási ismeretek**

**32 óra**

A gazdaság alapelemei, a szükséglet, a hasznosság és a szűkösség fogalma  
A javak fogalma, csoportosítása  
Termelési tényezők  
A gazdasági élet szereplői, kapcsolataik; gazdasági körforgás  
A vállalkozás fogalma, jelentősége, jellemzői  
A gazdálkodó szervezetek sajátosságai  
Vállalkozási formák (egyéni vállalkozás, bt., kft., rt.)  
A vállalkozások alapítására vonatkozó jogi szabályozások  
A sikeres vállalkozás kritériumai  
A számvitel fogalma, területei, beszámolási és könyvvezetési kötelezettség  
A vállalkozás vagyona (az eszközök és források részletes bemutatása)  
Az egyszerűsített mérleg szerkezete, tartalma, összeállítása; mérlegadatok értelmezése  
A leltár fogalma, jelentősége; a mérleg és a leltár kapcsolata  
A vállalkozás eredményének megállapítása; eredménykategóriák  
A statisztika szerepe a vállalkozás életében; elemzési módszerek, mutatószámok  
A bizonylat fogalma, szerepe, csoportosítása  
A bizonylatok tartalmi és formai követelményei, felépítése  
Gazdálkodás és gazdaságosság (bevétel, ráfordítás, fedezeti összeg, nyereség)  
A külföld gazdasági szerepe (export, import)  
A nemzetgazdaság ágazati szerkezete  
Adók és támogatások gazdasági szerepe  
Az adó fogalma, csoportosítása, a főbb adónemek bemutatása  
Járulékok elszámolása, nyilvántartása  
A vállalkozások adófizetési kötelezettsége

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

*Szaktanterem, tanterem*

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

*Szakirodalom feldolgozása csoportmunka keretében, tanári irányítással. Önálló feladatmegoldás egyénileg, párban, csoportosan. A panaszkezeléssel kapcsolatos feladatokat szituációs és szerepjátékkal célszerű megoldani.*

#### **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			
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	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	X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	X	X		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
3.4.	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		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
<b>5.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
5.1.	Résztvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
5.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X	X		
5.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	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		

1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás	X			
1.4.	megbeszélés		X		
1.5.	vita		X		
1.6.	projekt		X		
1.7.	kooperatív tanulás		X		
1.8.	szerepjáték		X		
1.9.	házi feladat	X			

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

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

**12134-17 azonosító számú**

**Háztartási gépek környezetvédelme és biztonságtechnikája**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12134-17 azonosító számú **Háztartási gépek környezetvédelme és biztonságtechnikája** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

12134-17 azonosító számú Háztartási gépek környezetvédelme és biztonságtechnikája	Környezetvédelmi és biztonságtechnikai ismeretek		
	Háztartási gépek környezetvédelme	Hulladékkezelési ismeretek	Háztartási gépek biztonságtechnikája
<b>FELADATOK</b>			
Betartja és betartatja a veszélyes anyagok kezelésére vonatkozó előírásokat		X	
Betartja és betartatja a szelektív és veszélyes hulladékgyűjtés és tárolás szabályait		X	
Munkája során betartja és betartatja a munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat	X		X
Baleset, illetve veszélyhelyzet esetén munkakörének megfelelően intézkedik			X
A munkaterületet a vonatkozó szabályoknak megfelelően alakítja ki	X		X
Tájékoztatást ad az ügyfélnek a jogszabályi előírásokról	X		X
Meggyőzi az ügyfeleket az energiatakarékosság, környezetvédelem fontosságáról	X		
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>			
A környezetvédelem szabályozása és felügyeleti rendszere	X		
A környezetvédelem területei és feladatai	X		
Hulladékok, hulladékkezelés		X	
Veszélyes anyagok, biztonsági adatlap		X	
Elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak kezelése (WEEE, RoHS)		X	
Munkabiztonsági, balesetelhárítási és munkaegészségügyi fogalmak			X
A villamosság biztonságtechnikája			X
A tűzvédelem feladatai jogi szabályozása			X
A munkavégzés általános szabályai			X
A háztartási kezelése, üzemeltetése, telepítése és javítása során betartandó speciális munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályok	X		X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>			
Munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek, színek és táblák értelmezése	X	X	X
Munka-, tűz- és környezetvédelmi szabályok alkalmazása			X
Olvasott vagy hallott szakmai szöveg megértése	X	X	X
Környezetvédelmi tudatosság, tudatformálási készség	X	X	
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>			
Szabálykövetés	X	X	X
Felelősségtudat	X	X	X
Megbízhatóság	X	X	X
Külső megjelenés	X	X	X
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>			
Irányíthatóság	X	X	X



Irányítási készség	X	X	X
Határozottság	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Körültekintés, elővigyázatosság	X	X	X
Lényegfelismerés, lényeglátás	X	X	X
Áttekintő képesség	X	X	X

#### 4. Környezetvédelmi és biztonságtechnikai ismeretek - szakmai ismeretek tantárgy 48 óra

##### 4.1. A tantárgy tanításának célja

##### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a képzés belépési feltételeként megadott szakképesítés szakmai tartalmaira épül.

##### 4.3. Témakörök

###### 4.3.1. *Háztartási gépek környezetvédelme*

12 óra

A környezetvédelem szabályozása és felügyeleti rendszere

A környezetvédelem területei és feladatai

Környezettudatos készülékhasználat:

- hűtőgépek
- mosógépek
- mosogatógépek
- tűzhelyek

Környezettudatos karbantartás:

- hűtőgépek karbantartása
- mosógép karbantartása
- mosogatógép karbantartása
- porszívó karbantartása

###### 4.3.2. *Hulladékkezelési ismeretek*

12 óra

A hulladékok jellemzői

A hulladékok környezeti, egészségügyi, gazdasági és társadalmi káros hatásai

Veszélyes anyagok, biztonsági adatlap

A hulladékok csoportosítása, osztályozása

A hulladékra vonatkozó általános szabályok

A környezet és az emberi egészség védelme

Elektromos és elektronikus berendezések hulladékainak kezelése (WEEE, RoHS)

Az újrahasználat és az újrahasználatra előkészítés elve

A kiterjesztett gyártói felelősség elve

###### 4.3.3. *Háztartási gépek biztonságtechnikája*

24 óra

Elektromos háztartási gépek és készülékek áramütés elleni védelme

A háztartási gépek és készülékek védelmi módjai és megoldásai (érintésvédelmi módok), és ezek jellemzői

A háztartási gépek és készülékek védelmi osztályba sorolása (érintésvédelmi osztályok), és ezek jellemzői

A munkavégzés biztonságtechnikája

- A munkakörnyezet kialakítása a biztonságos munkavégzés érdekében
- Szerszámok, gépek, készülékek biztonságos használata
- A mérések biztonságtechnikája
- Áramütéses baleset
- Elsősegélynyújtás
- Villamos munkavégzés az MSZ 1585 szerint
- Tűzvédelem

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

*Tanterem*

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

*Szakirodalom feldolgozása csoportmunka keretében, tanári irányítással. Önálló feladatmegoldás egyénileg, párban, csoportosan*

##### 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 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	X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	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			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X	X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
<b>3.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
3.1.	Esetleírás készítése	X	X		
3.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		

3.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X	X	
3.4.	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		
4.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		X		
<b>5.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
5.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
<b>6.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
6.1.	Géprendszer megfigyelése adott szempontok alapján	X	X		
6.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
6.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	X		

#### 4.5.2. 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		
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás	X			
1.4.	megbeszélés		X	X	
1.5.	vita		X	X	
1.6.	szemléltetés		X	X	
1.7.	projekt		X		
1.8.	kooperatív tanulás		X		
1.9.	házi feladat	X			

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

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

**12135-17 azonosító számú**

**Háztartási gépek üzembe helyezése, telepítése és szerelése**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12135-17 azonosító számú **Háztartási gépek üzembe helyezése, telepítése és szerelése** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

[illegible]

Elvégzi a készülékek installálását (működési helyszínre történő beállítás, szintezés, rögzítés, víz és villamos csatlakozások bekötése)																		X	X	X
Megfelelő, és az előírt technológiát alkalmazva javítja: - kis háztartási készülékek - porszívók - hűtő- és fagyasztógépek - mosó- és szárítógépek - mosogatógép - konyhai nagygépek (főzőlap, sütő, elszívó, mikrohullámú sütő, automata kávéfőző)									X	X	X	X	X	X	X	X				
Szükség esetén kooperál a társzakma képviselőivel																		X	X	X
Ellenőrzi a telepített készülék gépkönyvi előírásai alapján a berendezés villamos hálózati csatlakozásának érintésvédelmi megfelelőségét és a hálózat terhelhetőségét, valamint a környezet hatásait a berendezés későbbi üzembiztos működésére									X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Elvégzi a gépkönyvben leírt egyéb műveleteket									X	X	X	X	X	X	X	X				
Elvégzi a készülékek üzemi próbáját									X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Szükség esetén méri az üzemi paramétereket és összeveti a gyári (gépkönyvi) előírásokkal									X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Sikeres próbaüzem alapján üzembe helyezi a műszaki előírásoknak megfelelően telepített készüléket																		X	X	X
Átadja az üzembhelyezett készüléket, elkészíti a dokumentumokat,a szerelési környezetet megfelelő minőségben adja át																		X	X	X
Tevékenysége közben betartja a környezetvédelmi, munkavédelmi, tűzvédelmi a villamos és az egyéb biztonságtechnikai előírásokat									X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
SZAKMAI ISMERETEK																				
Háztartási gépek szerkezeti felépítése, szerelése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Az emelés, szállítás biztonságtechnikája	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Alkatrészek, anyagok mechanikai rögzítése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Alkatrészek, anyagok mechanikai megmunkálása									X	X	X	X	X	X	X	X				
Lágy- és keményforrasztás									X	X	X	X	X	X	X	X				

[illegible]

Határozottság																		X	X	X
Empatikus készség																		X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK																				
Kreativitás és ötletgazdagság										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nyitott hozzáállás																		X	X	X
Problémamegoldás										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Logikus gondolkodás										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## 5. Háztartási gépek - szakmai ismeretek tantárgy

112 óra

### 5.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a már villamos szakmai ismeretekkel rendelkező technikus végzettségű tanulók megismerjék az elektronikai egységgel rendelkező háztartási gépek működését, telepítését, beüzemelését, javítását, karbantartását (kivéve azon készülékek vagy készülék-részegységek, amelyek tekintetében jogszabály hatósági képzést ír elő – például gázüzemű készülékek, telepítést igénylő klímaberendezések).

### 5.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a képzés belépési feltételeként megadott szakképesítés szakmai tartalmaira épül. Háztartási gépek információtechnológiája, háztartási gépek angol szaknyelvi ismerete.

### 5.3. Témakörök

#### 5.3.1. Háztartási kisgépek

8 óra

A tanulók ismerjék meg a háztartási kisgépek fajtáit, működésüket, szakszerű, előírás szerinti szerelésttechnikáját.

Működési elv

Felépítés, szerkezeti részek

Alkatrészek, szerelvények azonosítása és pontos megnevezése robbantott ábra, műszaki dokumentáció alapján

Hibajelenségek azonosítása, az alábbi területeken:

- Ház
- Vezérlő elektronika
- Kijelző elektronika
- Kazán
- Szivattyú/szelep
- Víztartály
- Mechanika
- Tartozékok
- Víztartály/szelep
- Szivattyú/szelep
- Talp
- Fűtőtest, fűtőkör
- Motor
- Kapcsoló(k)

Hibaelhárítás



### **5.3.2. Porszívók**

**8 óra**

A tanulók ismerjék meg a porszívó készülékek fajtáit, működésüket, szakszerű, előírás szerinti szereléstechikáját.

Működési elv

Felépítés, szerkezeti részek

Alkatrészek, szerelvények azonosítása és pontos megnevezése robbantott ábra, műszaki dokumentáció alapján

Hibajelenségek azonosítása, az alábbi területeken:

- Készülék ház/test
- Szívócső/gégecső
- Szívófej
- Portartály
- Motor
- Elektronika
- Akkumulátor
- Robot egységek (ütközők, damperek, kamerák)
- Szűrők

Hibaelhárítás

### **5.3.3. Sütők, főzőlapok és elszívó berendezések**

**18 óra**

A tanulók ismerjék meg a sütők, főzőlapok és elszívó berendezések fajtáit, működésüket, szakszerű, előírás szerinti szereléstechikáját.

Működési elv

Felépítés, szerkezeti részek

Alkatrészek, szerelvények azonosítása és pontos megnevezése robbantott ábra, műszaki dokumentáció alapján

Hibajelenségek azonosítása, az alábbi területeken:

- ajtó
- előlap
- palást/kamra
- vezérlő elektronika
- kijelző elektronika
- fűtőtest, fűtőkör
- gőzgenerátor
- ventilátor
- hőfokszabályzó
- felület (üvegkerámia, üveg, fém)
- teljesítmény elektronika
- zavarssűrő
- kivezető cső
- szűrők

A telepítés feltételei

- A rögzítés helyének tartószilárdsága
- Hozzáférfési helyigény
- Levegőigény-biztosítás megfelelfősege
- Villamoshálózat megfelelfősege

Hibaelhárítás

### **5.3.4. Mikrohullámú sütők**

**8 óra**

A tanulók ismerjék meg a mikrohullámú sütők fajtáit, működésüket, szakszerű, előírás szerinti szereléstechikáját.

Működési elv

Felépítés, szerkezeti részek

Alkatrészek, szerelvények azonosítása és pontos megnevezése robbantott ábra, műszaki dokumentáció alapján

Hibajelenségek azonosítása, az alábbi területeken:

- Ajtó
- Előlap
- Palást/Kamra
- Vezérlő elektronika
- Kijelző elektronika
- Fűtőtest, fűtőkör
- Nagyfesz kör
- Ventilátor
- TT szinkronmotor

Hibaelhárítás

#### **5.3.5. Hűtőgépek**

**16 óra**

A tanulók ismerjék meg a hűtőgépek fajtáit, működésüket, szakszerű, előírás szerinti szereléstechikáját.

Működési elv

Felépítés, szerkezeti részek

Alkatrészek, szerelvények azonosítása és pontos megnevezése robbantott ábra, műszaki dokumentáció alapján

Hibajelenségek azonosítása, az alábbi területeken:

- ajtó
- jégadagoló/készítő
- palást
- előlap
- csepptála, olvadék víz lefolyó
- kompresszor
- ventilátor
- hőfokszabályzó
- mágnesszelep
- váltószelep/3 utas szelep
- kalorikus javítás
- elektronika
- kijelző elektronika
- leolvasztó fűtés
- hőérzékelő/korlát
- zsalu/damper
- visszacsapó szelep

Hibaelhárítás

#### **5.3.6. Automata kávéfőző berendezések**

**8 óra**

A tanulók ismerjék meg az automata kávéfőző berendezések fajtáit, működésüket, szakszerű, előírás szerinti szereléstechikáját.

Működési elv

Felépítés, szerkezeti részek

Alkatrészek, szerelvények azonosítása és pontos megnevezése robbantott ábra, műszaki dokumentáció alapján

Hibajelenségek azonosítása, az alábbi területeken:

- Ház
- Vezérlő elektronika
- Kijelző elektronika
- Kazán
- Szivattyú/szelep
- Örlőmű
- Adagoló/kidobó mechanika
- Víztartály
- Gőzgenerátor

Hibaelhárítás

#### **5.3.7. Mosó-, mosó-szárító és szárítógépek**

**23 óra**

A tanulók ismerjék meg a mosó-, mosó-szárító és szárítógépek fajtáit, működésüket, szakszerű, előírás szerinti szereléstechnikáját.

Működési elv

Felépítés, szerkezeti részek

Alkatrészek, szerelvények azonosítása és pontos megnevezése robbantott ábra, műszaki dokumentáció alapján

Hibajelenségek azonosítása, az alábbi területeken:

- ajtó,
- ajtógumi,
- előlap,
- mosószer adagoló,
- dob,
- üst,
- csapágy,
- ellensúly,
- palást,
- lengéscsillapító,
- vízszintszabályzó
- légcsapda,
- áramlásmérő,
- mágnesszelep,
- belső csövek,
- ékszij/bordásszij,
- elektronika,
- kijelző elektronika,
- zavarászűrő,
- főmotor,
- ventilátor,
- szivattyú,
- fűtőtest,
- fűtőkör,
- hőérzékelő korlát,
- szűrő,
- talpkapcsoló/úszó,
- nedvesség érzékelő,

Hibaelhárítás

A telepítés feltételei

- A rögzítés helyének tartószilárdsága
- Hozzáférfési helyigény
- Levegőigény-biztosítás megfelelfősége
- Szennyvízelvezetés megfelelfősége
- Vízhálózat megfelelfősége
- Villamoshálózat megfelelfősége

#### **5.3.8. Mosogatógépek**

**23 óra**

A tanulók ismerjék meg a mosogatógépek fajtáit, működésüket, szakszerű, előírás szerinti szereléstechrikáját.

Működési elv

Felépítés, szerkezeti részek

Alkatrészek, szerelvények azonosítása és pontos megnevezése robbantott ábra, műszaki dokumentáció alapján

Hibajelenségek azonosítása, az alábbi területeken:

- ajtó
- előlap
- adagoló
- szórókar
- alternáló motor
- wi, owi (vízérfékelő, optikai vízérfékelő)
- áramlásmérő labirintus
- belső csövek
- kosár
- elektronika
- keringető motor
- szivattyú
- fűtőtest, fűtőkör
- vízlágyító sótartály
- hőérfékelő korlát
- mágnesszelep
- szűrő
- talpkapcsoló úszó
- vízszintszabályzó

Hibaelhárítás

A telepítés feltételei

- A rögzítés helyének tartószilárdsága
- Hozzáférfési helyigény
- Szennyvízelvezetés megfelelfősége
- Vízhálózat megfelelfősége
- Villamoshálózat megfelelfősége

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

*Szaktanterem, tanterem*

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

*Szakirodalom feldolgozása csoportmunka keretében, tanári irányítással. Önálló feladatmegoldás egyénileg, párban, csoportosan.*

### 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 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		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X	X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Kapcsolási rajzok, gépkönyvi rajzok értelmezése	X	X	X	
3.2.	Kapcsolási rajz készítése leírásból	X			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	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.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X	X	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Géprendszer megfigyelése adott	X		X	

	szempontok alapján				
7.2.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X		X	
7.3.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése			X	
7.4.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X		X	
<b>8.</b>	<b>Vizsgálati tevékenységek körében</b>				
8.1.	Anyagminták azonosítása	X		X	
8.2.	Tárgyminták azonosítása	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.	magyarázat			X	
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás	X			
1.4.	megbeszélés			X	
1.5.	vita		X	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			

### 5.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 6. Háztartási gépek gyakorlat – gyakorlati tantárgy

288 óra

### 6.1. A tantárgy tanításának célja

### 6.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a képzés belépési feltételeként megadott szakképesítés szakmai tartalmaira épül.

### 6.3. Témakörök

#### 6.3.1. Háztartási kisgépek szerelésteknikája

22 óra

A biztonságos munkavégzés feltételeinek ellenőrzése

- A munkakörnyezet ellenőrzése
- A munkaeszközök kiválasztása és ellenőrzése

A hiba behatárolása

- Hibaelemzés a bejelentett és/vagy tapasztalt jelenség alapján
- Szemrevételezés
- Az erősáramú hálózat ellenőrzése
- Hibakeresés működésvizsgálat alapján
- Hibakeresés méréssel az erősáramú részben
- Hibakeresés méréssel az elektronikus áramkörökben
- Hibakeresés számítógépes hibakereső tesztprogram felhasználásával
- A hibás alkatrész(ek) beazonosítása dokumentáció szerint

Javítás, beállítás, karbantartás szervizdokumentáció alapján

- Alkatrészcsere
- Helyreállítás
- Tisztítás
- Beszabályozás
- A keletkezett hulladékok szelektív gyűjtése és tárolása

A javítás utáni vizsgálsorozat elvégzése, dokumentálása

- Szemrevételezés
- A hálózati feszültség ellenőrzése
- A védővezető folytonosságának, ellenállásának vizsgálata
- Szigetelési ellenállás mérése
- Szivárgóáram mérése
- Működési próba
- Áramfelvétel mérése
- Egyéb ellenőrző mérések
- A javítás dokumentálása munkalap kitöltésével

### **6.3.2. Porszívók szereléstechikája**

**22 óra**

A biztonságos munkavégzés feltételeinek ellenőrzése

- A munkakörnyezet ellenőrzése
- A munkaeszközök kiválasztása és ellenőrzése

A hiba behatárolása

- Hibaelemzés a bejelentett és/vagy tapasztalt jelenség alapján
- Szemrevételezés
- Az erősáramú hálózat ellenőrzése
- Hibakeresés működésvizsgálat alapján
- Hibakeresés méréssel az erősáramú részben
- Hibakeresés méréssel az elektronikus áramkörökben
- Hibakeresés számítógépes hibakereső tesztprogram felhasználásával
- A hibás alkatrész(ek) beazonosítása dokumentáció szerint

Javítás, beállítás, karbantartás szervizdokumentáció alapján

- Alkatrészcsere
- Helyreállítás
- Tisztítás
- Beszabályozás
- A keletkezett hulladékok szelektív gyűjtése és tárolása

A javítás utáni vizsgálsorozat elvégzése, dokumentálása

- Szemrevételezés
- A hálózati feszültség ellenőrzése
- A védővezető folytonosságának, ellenállásának vizsgálata
- Szigetelési ellenállás mérése
- Szivárgóáram mérése
- Működési próba
- Áramfelvétel mérése
- Egyéb ellenőrző mérések
- A javítás dokumentálása munkalap kitöltésével

### **6.3.3. Sütők, főzőlapok és elszívó berendezések szereléstechikája**

**48 óra**

A biztonságos munkavégzés feltételeinek ellenőrzése

- A munkakörnyezet ellenőrzése

- A munkaeszközök kiválasztása és ellenőrzése
- A hiba behatárolása
  - Hibaelemzés a bejelentett és/vagy tapasztalt jelenség alapján
  - Szemrevételezés
  - Az erősáramú hálózat ellenőrzése
  - Hibakeresés működésvizsgálat alapján
  - Hibakeresés méréssel az erősáramú részben
  - Hibakeresés méréssel az elektronikus áramkörökben
  - Hibakeresés számítógépes hibakereső tesztprogram felhasználásával
  - A hibás alkatrész(ek) beazonosítása dokumentáció szerint
- Javítás, beállítás, karbantartás szervizdokumentáció alapján
  - Alkatrészcsere
  - Helyreállítás
  - Tisztítás
  - Beszabályozás
  - A keletkezett hulladékok szelektív gyűjtése és tárolása
- A javítás utáni vizsgálatsorozat elvégzése, dokumentálása
  - Szemrevételezés
  - A hálózati feszültség ellenőrzése
  - A védővezető folytonosságának, ellenállásának vizsgálata
  - Szigetelési ellenállás mérése
  - Szivárgóáram mérése
  - Működési próba
  - Áramfelvétel mérése
  - Egyéb ellenőrző mérések
  - A javítás dokumentálása munkalap kitöltésével

#### **6.3.4.     *Mikrohullámú sütők szereléstechikája***

**20 óra**

- A biztonságos munkavégzés feltételeinek ellenőrzése
  - A munkakörnyezet ellenőrzése
  - A munkaeszközök kiválasztása és ellenőrzése
- A hiba behatárolása
  - Hibaelemzés a bejelentett és/vagy tapasztalt jelenség alapján
  - Szemrevételezés
  - Az erősáramú hálózat ellenőrzése
  - Hibakeresés működésvizsgálat alapján
  - Hibakeresés méréssel az erősáramú részben
  - Hibakeresés méréssel az elektronikus áramkörökben
  - Hibakeresés számítógépes hibakereső tesztprogram felhasználásával
  - A hibás alkatrész(ek) beazonosítása dokumentáció szerint
- Javítás, beállítás, karbantartás szervizdokumentáció alapján
  - Alkatrészcsere
  - Helyreállítás
  - Tisztítás
  - Beszabályozás
  - A keletkezett hulladékok szelektív gyűjtése és tárolása
- A javítás utáni vizsgálatsorozat elvégzése, dokumentálása
  - Szemrevételezés
  - A hálózati feszültség ellenőrzése
  - A védővezető folytonosságának, ellenállásának vizsgálata



- Szigetelési ellenállás mérése
- Szivárgóáram mérése
- Működési próba
- Áramfelvétel mérése
- Egyéb ellenőrző mérések
- A javítás dokumentálása munkalap kitöltésével

#### **6.3.5. Hűtőgépek szereléstechikája**

**38 óra**

A biztonságos munkavégzés feltételeinek ellenőrzése

- A munkakörnyezet ellenőrzése
- A munkaeszközök kiválasztása és ellenőrzése

A hiba behatárolása

- Hibaelemzés a bejelentett és/vagy tapasztalt jelenség alapján
- Szemrevételezés
- Az erősáramú hálózat ellenőrzése
- Hibakeresés működésvizsgálat alapján
- Hibakeresés méréssel az erősáramú részben
- Hibakeresés méréssel az elektronikus áramkörökben
- Hibakeresés számítógépes hibakereső tesztprogram felhasználásával
- A hibás alkatrész(ek) beazonosítása dokumentáció szerint

Javítás, beállítás, karbantartás szervizdokumentáció alapján

- Alkatrészcsere
- Helyreállítás
- Tisztítás
- Beszabályozás
- A keletkezett hulladékok szelektív gyűjtése és tárolása

A javítás utáni vizsgálatsorozat elvégzése, dokumentálása

- Szemrevételezés
- A hálózati feszültség ellenőrzése
- A védővezető folytonosságának, ellenállásának vizsgálata
- Szigetelési ellenállás mérése
- Szivárgóáram mérése
- Működési próba
- Áramfelvétel mérése
- Egyéb ellenőrző mérések
- A javítás dokumentálása munkalap kitöltésével

#### **6.3.6. Automata kávéfőző berendezések szereléstechikája**

**22 óra**

A biztonságos munkavégzés feltételeinek ellenőrzése

- A munkakörnyezet ellenőrzése
- A munkaeszközök kiválasztása és ellenőrzése

A hiba behatárolása

- Hibaelemzés a bejelentett és/vagy tapasztalt jelenség alapján
- Szemrevételezés
- Az erősáramú hálózat ellenőrzése
- Hibakeresés működésvizsgálat alapján
- Hibakeresés méréssel az erősáramú részben
- Hibakeresés méréssel az elektronikus áramkörökben
- Hibakeresés számítógépes hibakereső tesztprogram felhasználásával
- A hibás alkatrész(ek) beazonosítása dokumentáció szerint

Javítás, beállítás, karbantartás szervizdokumentáció alapján

- Alkatrészcsere
- Helyreállítás
- Tisztítás
- Beszabályozás
- A keletkezett hulladékok szelektív gyűjtése és tárolása

A javítás utáni vizsgálsorozat elvégzése, dokumentálása

- Szemrevételezés
- A hálózati feszültség ellenőrzése
- A védővezető folytonosságának, ellenállásának vizsgálata
- Szigetelési ellenállás mérése
- Szivárgóáram mérése
- Működési próba
- Áramfelvétel mérése
- Egyéb ellenőrző mérések
- A javítás dokumentálása munkalap kitöltésével

### **6.3.7. Mosó-, mosó-szárító és szárítógépek szereléstechikája**

**58 óra**

A biztonságos munkavégzés feltételeinek ellenőrzése

- A munkakörnyezet ellenőrzése
- A munkaeszközök kiválasztása és ellenőrzése

A hiba behatárolása

- Hibaelemzés a bejelentett és/vagy tapasztalt jelenség alapján
- Szemrevételezés
- Az erősáramú hálózat ellenőrzése
- Hibakeresés működésvizsgálat alapján
- Hibakeresés méréssel az erősáramú részben
- Hibakeresés méréssel az elektronikus áramkörökben
- Hibakeresés számítógépes hibakereső tesztprogram felhasználásával
- A hibás alkatrész(ek) beazonosítása dokumentáció szerint

Javítás, beállítás, karbantartás szervizdokumentáció alapján

- Alkatrészcsere
- Helyreállítás
- Tisztítás
- Beszabályozás
- A keletkezett hulladékok szelektív gyűjtése és tárolása

A javítás utáni vizsgálsorozat elvégzése, dokumentálása

- Szemrevételezés
- A hálózati feszültség ellenőrzése
- A védővezető folytonosságának, ellenállásának vizsgálata
- Szigetelési ellenállás mérése
- Szivárgóáram mérése
- Működési próba
- Áramfelvétel mérése
- Egyéb ellenőrző mérések
- A javítás dokumentálása munkalap kitöltésével

### **6.3.8. Mosogatógépek szereléstechikája**

**58 óra**

A biztonságos munkavégzés feltételeinek ellenőrzése

- A munkakörnyezet ellenőrzése

- A munkaeszközök kiválasztása és ellenőrzése
- A hiba behatárolása
- Hibaelemzés a bejelentett és/vagy tapasztalt jelenség alapján
- Szemrevételezés
- Az erősáramú hálózat ellenőrzése
- Hibakeresés működésvizsgálat alapján
- Hibakeresés méréssel az erősáramú részben
- Hibakeresés méréssel az elektronikus áramkörökben
- Hibakeresés számítógépes hibakereső tesztprogram felhasználásával
- A hibás alkatrész(ek) beazonosítása dokumentáció szerint
- Javítás, beállítás, karbantartás szervizdokumentáció alapján
- Alkatrészcsere
- Helyreállítás
- Tisztítás
- Beszabályozás
- A keletkezett hulladékok szelektív gyűjtése és tárolása
- A javítás utáni vizsgálsorozat elvégzése, dokumentálása
- Szemrevételezés
- A hálózati feszültség ellenőrzése
- A védővezető folytonosságának, ellenállásának vizsgálata
- Szigetelési ellenállás mérése
- Szivárgóáram mérése
- Működési próba
- Áramfelvétel mérése
- Egyéb ellenőrző mérések
- A javítás dokumentálása munkalap kitöltésével

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

*Tanműhely, vagy gazdálkodó szervezet*

#### **6.5. 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*

##### **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)
----------	--------------------------	--	--

		Egyéni	Csoport- bontás	Osztály- keret	lebontása, pontosítása)
<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.	Információk önálló rendszerezése	X			
1.5.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	X	X		
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése				
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondatszintű kérdésekre	X			
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
2.6.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	X			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Kapcsolási rajz, gépkönyvi rajz értelmezése	X			
3.2.	Kapcsolási rajz készítése leírásból	X			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	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		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.2.	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		

#### 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		
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.	szerepjáték		X		
1.10.	házi feladat	X			

## 6.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 7. Háztartási gépek telepítése és üzembe helyezése gyakorlat – gyakorlati tantárgy 96 óra

### 7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók megismerik és gyakorolják a készülékek installálásának (működési helyszínre történő beállítás, színtezés, rögzítés, víz és villamos csatlakozások bekötése) módszereit, technológiáját.

### 7.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a képzés belépési feltételeként megadott szakképesítés szakmai tartalmaira épül. Háztartási gépek tantárgy, környezetvédelmi és biztonságtechnikai ismeretek tantárgy.

### 7.3. Témakörök

#### 7.3.1. Vízellátás

32 óra

A telepítés feltételeinek biztosítása, ellenőrzése:

- Hozzáférési helyigény
- Szennyvízelvezetés megfelelősége
- Vízhálózat megfelelősége

Hibák felismerése, behatárolása, javítása:

- Vízcsap hiba: dugulás, mechanikai hiba, folyás, gyenge nyomás
- Befolyócső hiba: törés, folyás, dugulás,
- Kifolyócső hiba: törés, folyás, dugulás, hibás magasság, hibás távolság, vakdugó
- Lefolyó, szifonhibák: dugulás, vákuum, bűzelzáró, szifon hatás

#### 7.3.2. Áramellátás

32 óra

A telepítés feltételeinek biztosítása, ellenőrzése:

- Hozzáférési helyigény
- Villamoshálózat megfelelősége

Hibák felismerése, behatárolása, javítása:

- Nincs áram: villamos hálózat, biztosíték
- Alacsony feszültség: villamos csatlakozás, konnektor
- Túlfeszültség: áramlöké, villámcsapás, zárlat, nulla szakadás
- Ráz a készülék: védőföldelés hiánya

#### 7.3.3. Installáció

32 óra

A telepítés feltételeinek biztosítása, ellenőrzése:

- A rögzítés helyének tartószilárdsága
- Hozzáférfési helyigény
- Levegőigény-biztosítás megfelelése
- Szennyvízelvezetés megfelelése
- Vízálózat megfelelése
- Villamoshálózat megfelelése

Hibák felismerése, behatárolása, javítása:

- Zaj: lábak, rögzítés
- Rezgés, mozgás: stabilitás
- Túlmelegedés: deformáció
- Törés/sérülés/repedés: környezeti hőmérséklet
- Környezeti kár: installációs környezet, szellőzés
- Hálózati hibák: hálózat és informatika

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

*Tanműhely, vagy gazdálkodó szervezet*

#### 7.5. 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*

##### 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		
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			
<b>2.</b>	<b>Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok</b>				
2.1.	Írásos elemzések készítése	X			
2.2.	Leírás készítése	X	X		
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X	X		
2.4.	Teszt feladat megoldása	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.	Kapcsolási rajz, gépkönyvi rajz értelmezése	X			
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X			
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	X	X		
4.4.	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		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.2.	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>9.</b>	<b>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
9.1.	Szolgáltatási napló vezetése	X			
9.2.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
9.3.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	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		
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.	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.

**12136-17 azonosító számú**

**Háztartási gépek információtechnológiája**

**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**



A 12136-17 azonosító számú **Háztartási gépek információtechnológiája** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

12136-17 azonosító számú Háztartási gépek információtechnológiája	Háztartási gépek információ-technológiája			Háztartási gépek információ-technológiája gyakorlat		
	Hálózatok és operációs rendszerek	Gyártói szoftverek ismerete	Információtechnológiai biztonság	Számítógépes hálózatok kialakítása	Gyártói szoftverek használata	Hibaelhárítás és elhárítás
<b>FELADATOK</b>						
Szakmai segítséget, támogatást nyújt az informatikai rendszerrel támogatott háztartási gépek felhasználói számára	X					
Üzemelteti a rábízott informatikai rendszereket, eszközöket, szoftvereket	X	X	X	X	X	X
Hibafeltárást, egyszerűbb hibaelhárítást, javítási, karbantartási tevékenységet végez					X	X
Betartja és betartatja az informatikai rendszerekkel szemben támasztott követelményeket, a vonatkozó központi és helyi szabályozókat	X	X	X		X	
Dokumentálja, karbantartja és menti az informatikai eszközök, hálózatok és rendszerelemek adatait		X			X	X
Informatikai hálózatot létesít	X			X		
LAN és W-LAN hálózatokat használ, továbbá az informatikai tevékenységét dokumentálja	X			X		
Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat			X	X	X	X
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>						
Gyártói szoftverek ismerete és használata		X			X	
Számítógép-vezérelt készülékek ismerete, kezelése	X	X	X	X	X	X
Hibabehatárolási és elhárítási módszertan					X	X
Információtechnológiai rendszerek felépítése, működése	X	X	X			
Számítógép-hálózatok elemei, felépítésük, a hálózati elemek funkciói	X			X		
Hálózatok működése, hálózati protokollok, címzési eljárások	X			X		
Az operációs rendszerek funkciói, képességei kezelése		X			X	
LAN, W-LAN hálózatok használatára vonatkozó előírások és lehetőségek	X			X		
A naplózás eszközei és módszerei		X			X	
A tesztelés szabályai		X			X	
Szabványok ismerete, alkalmazása		X	X		X	
Angol nyelvű, olvasott szakmai szöveg megértése				X	X	X
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>						
Informatikai rendszerrel támogatott eszközök, hálózatok működésének hibafeltárása, hibaelhárítása					X	X
Hálózati rajz, kapcsolási rajz, folyamatábra olvasása,				X		

értelmezése, készítése, műszaki jelképek értelmezése						
Mérőműszerek és mérőeszközök, a munkafolyamathoz szükséges szerszámok, eszközök, berendezések, kéziszerszámok használata				X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK						
Precizitás	X	X	X	X	X	X
Önállóság				X	X	X
Rugalmasság				X	X	X
Megbízhatóság				X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK						
Kapcsolatteremtő készség	X	X	X	X	X	X
Határozottság	X	X	X	X	X	X
Közérthetőség	X	X	X	X	X	X
MÓDSZERKOMPETENCIÁK						
Kreativitás és ötletgazdagság				X	X	X
Rendszerező képesség	X	X	X	X	X	X
Problémamegoldás				X	X	X

## 8. Háztartási gépek információtechnológiája - szakmai ismeretek tantárgy

64 óra

### 8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók képesek legyenek a meglévő információtechnológiai rendszerekhez illeszteni és beállítani az informatikai rendszerrel támogatott háztartási gépeket. Tudjanak gyártói szoftverek és hardvereszközök segítségével intelligens háztartási berendezésekben tesztelési feladatokat elvégezni, hibát keresni, ismerjék meg és munkájukban alkalmazzák az informatikai biztonság követelményeit.

### 8.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy a képzés belépési feltételeként megadott szakképesítés szakmai tartalmaira épül. Háztartási gépek angol szaknyelvi ismerete, valamint a háztartási gépek üzembe helyezése, telepítése és szerelése tantárgyakhoz kapcsolódik.

### 8.3. Témakörök

#### 8.3.1. Hálózatok és operációs rendszerek

28 óra

Az intelligens háztartási gépekben alkalmazott hálózati infrastruktúrák

A hálózat elemei

Hálózati eszközök működése, beállítási lehetőségei

Eszközök IP címezése

Csatlakozás az internethez

Vezetékes és vezeték nélküli hálózatok használatára vonatkozó előírások

Kapcsolatok alapszintű ellenőrzése helyi hálózatban

A háztartásokban alkalmazott operációs rendszerek

- alapvető szolgáltatások, funkciók

- beállítási lehetőségek

A háztartási gépekben alkalmazott operációs rendszerek

- alapvető szolgáltatások, funkciók

- beállítási lehetőségek

### 8.3.2. Gyártói szoftverek ismerete

20 óra

Beágyazott informatikai rendszerek típusai  
Beágyazott informatikai rendszerek felépítése  
Szabványok ismerete  
Háztartási gépek gyártói által alkalmazott hardveres és szoftveres tesztelési eljárások  
Kommunikációs portok  
Csatlakozási lehetőségek a háztartási gépek informatikai rendszereihez  
Felhasználói felületek  
Felhasználói felületek kezelése  
A tesztelés eljárások  
Naplózás  
Hibakeresés

### 8.3.3. Információtechnológiai biztonság

16 óra

Informatikai rendszerelemek csoportosítása  
Informatikai biztonság fogalma  
Informatikai fenyegetések típusai  
Támadástípusok  
Rosszindulatú szoftverek  
Védekezési módok a rosszindulatú szoftverek ellen.  
Fájlmegosztás, fájlok és mappák fájlrendszer szintű védelme  
Tűzfalak feladata, típusai  
IT eszközök fizikai védelme  
Biztonsági szabályzatok

## 8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

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

*Szakirodalom feldolgozása csoportmunka keretében, tanári irányítással. Önálló feladatmegoldás egyénileg, párban, csoportosan*

### 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 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	X	X	
1.6.	Információk önálló rendszerezése	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			
2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X	X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X			
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Hálózati rajzok készítése, értelmezése	X	X		
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X	X		
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X	X	X	
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	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		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X	X	
6.2.	Munkamegfigyelés adott szempontok alapján	X	X	X	
<b>7.</b>	<b>Üzemeltetési tevékenységek körében</b>				
7.1.	Feladattal vezetett szerkezetelemzés	X	X		
7.2.	Üzemelési hibák szimulálása és megfigyelése	X	X		
7.3.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	X	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	csoport	osztály	
1.1.	magyarázat		X	X	
1.2.	elbeszélés	X			
1.3.	kiselőadás	X			
1.4.	megbeszélés		X	X	
1.5.	vita		X	X	
1.6.	szemléltetés		X	X	
1.7.	projekt		X		
1.8.	kooperatív tanulás		X		
1.9.	házi feladat	X			

#### 8.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## **9. Háztartási gépek információtechnológiája gyakorlat - szakmai gyakorlati tantárgy**

**224 óra**

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

A gyakorlati tantárgy célja, hogy a tanulók a háztartási gépek információtechnológiája tantárgy keretein belül tanult elméleti ismereteket a gyakorlatban alkalmazzák,

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

A tantárgy a képzés belépési feltételeként megadott szakképesítés szakmai tartalmaira épül. Háztartási gépek információtechnológiája.

### **9.3. Témakörök**

#### **9.3.1. Számítógépes hálózatok kialakítása** **77 óra**

Hálózati eszközök és hálózati átviteli közegek megválasztása  
Topológia ábrák értelmezése  
Hálózati lehetőségekkel rendelkező háztartási gépek csatlakozás az helyi hálózathoz  
Kapcsoló alapvető konfigurálása  
Kapcsolóhoz való hozzáférés korlátozása  
Kapcsoló konfigurálásának mentése  
Végberendezések automatikus és manuális IP beállítása  
A kapcsoló felügyeleti IP címének konfigurálása  
Kapcsolatok, hálózati összeköttetések ellenőrzése  
Kereszt- és egyeneskötésű Ethernet kábel készítése  
Kapcsolódás vezetékes LAN-hoz  
Kapcsolódás vezeték nélküli LAN-hoz  
SOHO router vezeték nélküli hozzáférés konfigurálása  
Vezeték nélküli biztonság kialakítása  
Vezeték nélküli kliens konfigurálása

#### **9.3.2. Gyártói szoftverek használata** **70 óra**

Csatlakozás kialakítása a háztartási gépek informatikai rendszereihez  
Háztartási gépek gyártói által alkalmazott hardveres és szoftveres tesztelési eljárások alkalmazása:

- Mikrohullámú sütők
- Hűtőgépek
- Mosó-, mosó-szárító és szárítógépek
- Mosogatógépek
- Sütők, főzőlapok

Felhasználói felületek kezelése

- Tesztelés
- Naplózás
- Adatletöltés
- Adatelemzés
- Gyártói előírások alapján működési paraméterek lekérdezése
- Gyártói előírások alapján működési paraméterek beállítása

#### **9.3.3. Hibaelhárítás és elhárítás** **77 óra**

Hálózati hibák feltárása

- Kapcsolók hibakeresése
- Kapcsolók hibáinak elhárítása
- SOHO routerek hibakeresése
- SOHO routerek hibáinak elhárítása
- Vezetékes hálózatok hibakeresése, kábelek tesztelése
- Vezetékes hálózatok hibáinak elhárítása
- Vezeték nélküli hálózatok hibakeresése
- Vezeték nélküli hálózatok hibáinak elhárítása
- Biztonsági beállítások tesztelése
- Biztonsági beállítások hibáinak elhárítása

Hibakeresés gyártói szoftverek használatával

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

*Tanműhely vagy gazdálkodó szervezet*

#### 9.5. 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*

##### 9.5.1. 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		
1.5.	Hallott szöveg feladattal vezetett feldolgozása				
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	X		

2.2.	Leírás készítése	X			
2.3.	Válaszolás írásban mondat szintű kérdésekre	X	X		
2.4.	Tesztfeladat megoldása	X			
2.5.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	X			
2.6.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	X	X		
<b>3.</b>	<b>Képi információk körében</b>				
3.1.	Hálózati rajz értelmezése				
3.2.	Hálózati rajz készítése leírásból				
3.3.	Hálózati rajz elemzés, hibakeresés				
<b>4.</b>	<b>Komplex információk körében</b>				
4.1.	Esetleírás készítése	X	X		
4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	X			
4.3.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	X			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	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		
<b>6.</b>	<b>Gyakorlati munkavégzés körében</b>				
6.1.	Műveletek gyakorlása	X	X		
6.2.	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>Szolgáltatási tevékenységek körében</b>				
8.1.	Résztvétel az ügyfélfogadáson, esetmegfigyelés	X	X		
8.2.	Szolgáltatási napló vezetése	X	X		
8.3.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	X			
8.4.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	X			

### 9.5.2. 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			
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.	házi feladat	X			

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

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

4. Az R. 4. *melléklet* „3.101. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a 35 582 06 REKONSTRUKCIÓS ÉS MŰEMLÉKI FESTŐ, MÁZOLÓ MEGNEVEZÉSŰ SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ” alcím „III. A szakképzésbe történő belépés feltételei” pontja helyébe a következő rendelkezés lép:

### **„III. A szakképzésbe történő belépés feltételei**

Iskolai előképzettség: -

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: 34 582 04 Festő, mázoló, tapétázó

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: -”

5. Az R. 4. *melléklet* „3.109. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) 55 521 03 SZÍNPADI MAGASÉPÍTŐ SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

### **„3.109. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV az 55 521 03 SZÍNPADI MAGASÉPÍTŐ 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 55 521 03 számú, Színpadi magasépítő megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet



alapján készült.

## II. A szakképesítés-ráépülés alapadatai

A szakképesítés-ráépülés azonosító száma: 55 521 03

Szakképesítés-ráépülés megnevezése: Színpadi magasépítő

A szakmacsoport száma és megnevezése: 4. Művészet, közművelődés

Ágazati besorolás száma és megnevezése: VI. Hang-, film- és színháztechnika

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: –

vagy iskolai előképzettség hiányában

Bemeneti kompetenciák: –

Szakmai előképzettség: 54 521 08 Színpad- és porondtechnikus

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
Biztonságtechnika	-
-	-

### 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	9	20
	Összesen	29,0	
12073–16 A színpadi magasepítés biztonságtechnikája	<b>Biztonságtechnikai ismeretek</b>	4,5	
	<b>Biztonságtechnikai ismeretek gyakorlat</b>		10
12074–16 Színpadi magasepítés technikája	<b>Magasepítési ismeretek</b>	4,5	
	<b>Magasepítési ismeretek gyakorlat</b>		10

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 követelménymodulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	300	708
	Összesen	1008	
12073–16 A színpadi magasepítés biztonságtechnikája	<b>Biztonságtechnikai ismeretek</b>	150	0
	Munkavédelem	50	
	Tűzvédelem	50	
	Dokumentációkezelés	50	
	<b>Biztonságtechnikai ismeretek gyakorlat</b>	0	354
	Munkavédelem		118
	Tűzvédelem		118
	Dokumentációkezelés		118
12074–16 Színpadi magasepítés technikája	<b>Magasepítési ismeretek</b>	150	0
	Tartószerkezetek	50	
	Riggelés	50	
	Dokumentálás	50	
	<b>Magasepítési ismeretek gyakorlat</b>	0	354
	Tartószerkezetek		118

	Ríggelés		118
	Dokumentálás		118

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**  
**12073–16 azonosító számú**

**Színpadi magasépítés biztonságtechnikája**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12073–16 azonosító számú Színpadi magasépítés biztonságtechnikája megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Biztonságtechnikai ismeretek	Biztonságtechnikai ismeretek gyakorlat	Magasépítési ismeretek	Magasépítési ismeretek gyakorlat
<b>FELADATOK</b>				
Betartja a színházi, cirkuszi és a raktározási területek üzemszerű működésének szabályait	x	x		
Betartja a színházi, cirkuszi tevékenységhez kapcsolódó munka- és balesetvédelmi szabályokat	x	x		
Betartja a színházi, cirkuszi tevékenységhez kapcsolódó biztonságtechnikai-, tűz- és környezetvédelmi szabályokat	x	x		
Betartja és betartatja a magasban végzett munkák speciális munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásait	x	x		
Tanulmányozza a terveket, meggyőződik azok kivitelezhetőségéről			x	x
Értelmezi a szerkezetépítési, a gépszerelési és az építészrajzokat, egyszerűbb vázlatokat készít a beépítendő berendezések kialakítása, rögzítésének bemutatása, helyének pontos meghatározása érdekében			x	x
Biztosítja és a helyszínre szállítja a munkavégzéshez szükséges felszereléseket, eszközöket, anyagokat			x	x
Elvégzi, elvégezteti az a munkavégzéshez szükséges felszerelések, eszközök időszakos felülvizsgálatát	x	x	x	x
Előkészíti, biztosítja a mentéshez, elsősegélynyújtáshoz szükséges eszközöket, anyagokat	x	x		
Biztosítja a segélyhívást és annak technikai lehetőségeit	x	x		
Ellenőrzi a kommunikációs eszközök működőképességét			x	x
Gondoskodik a munkaterület alatti terület biztonságáról	x	x	x	x
Gondoskodik, hogy illetéktelen személy ne férjen hozzá a kiépített biztosító és ereszkedő rendszerhez	x	x	x	x
Összehangolja tevékenységét a munkaterületen dolgozó többi szakemberrel			x	x
Figyelembe veszi az időjárás-előrejelzést			x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>				
A magasban végzett munkák speciális munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásai	x	x		

Munkavégzés szabályai	x	x	x	x
A színház épület, cirkusz épület és cirkuszi sátor szerkezet berendezéseinek üzemszerű működésére vonatkozó baleset- és tűzvédelmi előírások	x	x		
A színházi és cirkuszi munkára vonatkozó általános munkavégzési előírások			x	x
Szerkezetépítési, gépszerelési és építésrajzi speciális fogalmak			x	x
A mindenkori hatályos Ipari Alpinetnikai Biztonsági Szabályzat	x	x	x	x
A mindenkori hatályos általános munkavédelem és munkabiztonsági szabályok	x	x	x	x
Alpinetnikában használatos eszközök, tárgyak, felszerelések			x	x
Ereszkedő- és biztosítóállás szilárdságának megállapítása			x	x
Felszerelés használati, biztosítási, ereszkedési, eresztési és mászási technikák			x	x
Kommunikációs eszközök (hang és fényjelek)			x	x
Nemzetközi előírások és rendeletek	x	x	x	x
Az anyag- és kellékmozgatás, - szállítás biztonsági előírásai	x	x		
Elsősegély-nyújtási alapismeretek	x	x		
Tűzoltó berendezések és eszközök feladatai	x	x		
Tűzkárbejelentés	x	x		
Érintésvédelmi szabályok, előírások	x	x		
Munkajogi és gazdasági ismeretek	x	x		
Vállalkozási ismeretek, aktuális jogszabályfigyelés	x	x	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata	x	x		
Információforrások kezelése	x	x	x	x
A munkabiztonság szakmai nyelvezetének, fogalmainak értelmezése			x	x
A munkabiztonsághoz kapcsolódó jelképek értelmezése			x	x
Idegen nyelvű géphasználati feliratok értelmezése, megértése			x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Egyensúlyérzékelés	x	x	x	x
Térérzékelés			x	x
Tériszony-mentesség			x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Határozottság			x	x
Irányíthatóság			x	x
Irányítási készség			x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
Helyzetfelismerés	x	x	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x	x	x
Lényegfelismerés (lényeglátás)	x	x	x	x

## 1. Biztonságtechnikai ismeretek tantárgy

150 óra

### 1.1. A tantárgy tanításának célja

A magasban végzett munkák speciális munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásai  
Munkavégzés szabályai  
A színház épület, cirkusz épület és cirkuszi sátor szerkezet berendezéseinek üzemszerű működésére vonatkozó baleset- és tűzvédelmi előírások  
A színházi és cirkuszi munkára vonatkozó általános munkavégzési előírások  
A mindenkori hatályos Ipari Alptechnikai Biztonsági Szabályzat  
A mindenkori hatályos általános munkavédelem és munkabiztonsági szabályok  
Kommunikációs eszközök (hang és fényjelek)  
Nemzetközi előírások és rendeletek  
Az anyag- és kellékmozgatás, - szállítás biztonsági előírásai  
Elsősegély-nyújtási alapismeretek  
Tűzoltó berendezések és eszközök feladatai  
Tűzkárbejelentés  
Érintésvédelmi szabályok, előírások  
Munkajogi és gazdasági ismeretek  
Vállalkozási ismeretek, aktuális jogszabályfigyelés

### 1.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 1.3. Témakörök

#### 1.3.1. *Munkavédelem*

50 óra

Általános munkavédelmi rendeletek és szabályok; a munkavédelem fogalmának meghatározása.

A munkavédelmi szabályzat, annak tartalma és érvényességi köre.

Az elsősegélynyújtás szabályai, sérülés, rosszullét vagy áramütés esetén.

Munkavédelmi bejárások, oktatások rendje és az ellenőrzések szabályai.

Munkahelyi baleset, kvázi baleset és az azokkal kapcsolatos intézkedések, kártérítési igény.

Színpad gépek, létrák, emelőszerkezetek biztonsági szabályai.

Magasépítési szerkezetek, szerelésével és bontásával kapcsolatos munkavédelmi előírások. Technológiai utasítás.

Munkavédelmi védőfelszerelések, és - eszközök a színpadokon, és a színpadpadlóval kapcsolatos biztonságtechnikai elvárások.

A műszaki vezetők főbb munkavédelmi feladatai, jogai és kötelességei.

Elektromos szerelésekkel, vizsgálatokkal és karbantartásokkal kapcsolatos munkavégzési előírások.

Áramütéses balesetknél az elsősegélynyújtás szabályai.

Villamos vezetékek, kábelek használatával, az időszakos műszeres mérésekkel kapcsolatos ismeretek.

Alkalmassági, illetve az időszakos orvosi vizsgálatok rendje.

Alkoholos befolyásoltsággal kapcsolatos vizsgálat rendje és adott helyzetben a szükséges intézkedések szabályai.

A színpad munkára vonatkozó általános munkavégzési előírások, anyagmozgatás, szállítás és a szerszámok használatának biztonsági előírásai.

Egészségügyi munkavédelmi és biztonságtechnikai követelmények a próbák, előadások és rendezvények lebonyolításánál.  
Az elektromos áram élettani hatásai, mentőládák, elektromos szerelésekre vonatkozó munkavédelmi rendelkezések.

### 1.3.2. Tűzvédelem

50 óra

A tűzvédelem célja, szerepe és alapkövetelményei, különös tekintettel a színpadi munkavégzésre.

Színpadi építés, bontás; a próba és előadás tűzvédelmi előírásai.

Színházak tűzvédelmi szervezete, tűzvédelmi oktatás és a tűzvédelmi szemlék, valamint ellenőrzések rendje.

Tűzvédelmi utasítás, annak tartalma és mellékletei.

Tűzriadó terv tartalmának ismertetése.

Oltókészülékek, tűzjelzők és füstelvezetők tűzvédelmi előírásai.

### 1.3.3. Dokumentációkezelés

50 óra

Szükséges dokumentumok fajtái

Dokumentumok alkalmazása

Dokumentumok érvényessége

Dokumentumok kezelése

Dokumentumok tárolása

## 1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

osztályterem

## 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.	Előadás			x	projektor, számítógép, internetkapcsolat
2.	Magyarázat			x	
3.	Megbeszélés		x		
4.	Házi feladat	x			számítógép, internetkapcsolat
5.	Jegyzetelés	x			
6.	Rendszerezés	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	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			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás 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			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			
4.2.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	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. Biztonságtechnikai ismeretek gyakorlat tantárgy

354 óra

### 2.1. A tantárgy tanításának célja

Az alábbi témakörök gyakorlati alkalmazása:

A magasban végzett munkák speciális munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásai  
Munkavégzés szabályai

A színház épület, cirkusz épület és cirkuszi sátor szerkezet berendezéseinek üzemszerű működésére vonatkozó baleset- és tűzvédelmi előírások

A színházi és cirkuszi munkára vonatkozó általános munkavégzési előírások  
 A mindenkori hatályos Ipari Alptechnikai Biztonsági Szabályzat  
 A mindenkori hatályos általános munkavédelem és munkabiztonsági szabályok  
 Kommunikációs eszközök (hang és fényjelek)  
 Nemzetközi előírások és rendeletek  
 Az anyag- és kellékmozgatás, - szállítás biztonsági előírásai  
 Elsősegély-nyújtási alapismeretek  
 Tűzoltó berendezések és eszközök feladatai  
 Tűzkárbejelentés  
 Érintésvédelmi szabályok, előírások  
 Munkajogi és gazdasági ismeretek  
 Vállalkozási ismeretek, aktuális jogszabályfigyelés

## 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 2.3. Témakörök

#### 2.3.1. *Munkavédelem*

*118 óra*

Az alábbi témakörök gyakorlati alkalmazása:

Általános munkavédelmi rendeletek és szabályok; a munkavédelem fogalmának meghatározása.

A munkavédelmi szabályzat, annak tartalma és érvényességi köre.

Az elsősegélynyújtás szabályai, sérülés, rosszullét vagy áramütés esetén.

Munkavédelmi bejárások, oktatások rendje és az ellenőrzések szabályai.

Munkahelyi baleset, kvázi baleset és az azokkal kapcsolatos intézkedések, kártérítési igény.

Színpad gépek, létrák, emelőszerkezetek biztonsági szabályai.

Magasépítési szerkezetek, szerelésével és bontásával kapcsolatos munkavédelmi előírások. Technológiai utasítás.

Munkavédelmi védőfelszerelések, és - eszközök a színpadokon, és a színpadpadlóval kapcsolatos biztonságtechnikai elvárások.

A műszaki vezetők főbb munkavédelmi feladatai, jogai és kötelességei.

Elektromos szerelésekkel, vizsgálatokkal és karbantartásokkal kapcsolatos munkavégzési előírások.

Áramütéses balesetknél az elsősegélynyújtás szabályai.

Villamos vezetékek, kábelek használatával, az időszakos műszeres mérésekkel kapcsolatos ismeretek.

Alkalmassági, illetve az időszakos orvosi vizsgálatok rendje.

Alkoholos befolyásoltsággal kapcsolatos vizsgálat rendje és adott helyzetben a szükséges intézkedések szabályai.

A színpadi munkára vonatkozó általános munkavégzési előírások, anyagmozgatás, szállítás és a szerszámok használatának biztonsági előírásai.

Egészségügyi munkavédelmi és biztonságtechnikai követelmények a próbák, előadások és rendezvények lebonyolításánál.

Az elektromos áram élettani hatásai, mentőládák, elektromos szerelésekre vonatkozó munkavédelmi rendelkezések.

k biztonsági szabályai.

Magasépítési szerkezetek, szerelésével és bontásával kapcsolatos munkavédelmi előírások. Technológiai utasítás.

Munkavédelmi védőfelszerelések, és - eszközök a színpadokon, és a színpadpadlóval kapcsolatos biztonságtechnikai elvárások.

A műszaki vezetők főbb munkavédelmi feladatai, jogai és kötelességei.

Elektromos szerelésekkel, vizsgálatokkal és karbantartásokkal kapcsolatos munkavégzési előírások.

Áramütéses baleseteknél az elsősegélynyújtás szabályai.

Villamos vezetékek, kábelek használatával, az időszakos műszeres mérésekkel kapcsolatos ismeretek.

Alkalmassági, illetve az időszakos orvosi vizsgálatok rendje.

Alkoholos befolyásoltsággal kapcsolatos vizsgálat rendje és adott helyzetben a szükséges intézkedések szabályai.

A színpadi munkára vonatkozó általános munkavégzési előírások, anyagmozgatás, szállítás és a szerszámok használatának biztonsági előírásai.

Egészségügyi munkavédelmi és biztonságtechnikai követelmények a próbák, előadások és rendezvények lebonyolításánál.

Az elektromos áram élettani hatásai, mentőládák, elektromos szerelésekre vonatkozó munkavédelmi rendelkezések.

### **2.3.2. Tűzvédelem**

**118 óra**

Az alábbi témakörök gyakorlati alkalmazása:

A tűzvédelem célja, szerepe és alapkövetelményei, különös tekintettel a színpadi munkavégzésre.

Színpadi építés, bontás; a próba és előadás tűzvédelmi előírásai.

Színházak tűzvédelmi szervezete, tűzvédelmi oktatás és a tűzvédelmi szemlék, valamint ellenőrzések rendje.

Tűzvédelmi utasítás, annak tartalma és mellékletei.

Tűzriadó terv tartalmának ismertetése.

Oltókészülékek, tűzjelzők és füstelvezetők tűzvédelmi előírásai.

### **2.3.3. Dokumentációkezelés**

**118 óra**

Az alábbi témakörök gyakorlati alkalmazása:

Szükséges dokumentumok fajtái

Dokumentumok alkalmazása

Dokumentumok érvényessége

Dokumentumok kezelése

Dokumentumok tárolása

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

*színpad, cirkuszi porond*

## **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	színpadtechnikai eszközök
2.	Szemléltetés			x	színpadtechnikai eszközök
3.	Megfigyelés	x			színpadtechnikai eszközök
4.	Projekt		x		
5.	Házi feladat	x			számítógép, internetkapcsolat

### 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.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.4.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.3.	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.	rendszerajz kiegészítés	x			
3.7.	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			
4.4.	Esemény helyszíni értékelése szóban felkészülés után	x			
4.5.	Utólagos szóbeli beszámoló	x			
5.	Csoportos munkaformák körében				
5.1.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.2.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		

6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	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.	Anyagminták azonosítása	x			
9.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
9.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
9.2.	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.

**A**  
**12074–16 azonosító számú**

**Színpadi magasépítés technikája**  
**megnevezésű**

**szakmai követelménymodul**

**tantárgyai, témakörei**

A 12074–16 azonosító számú Színpadi magasépítés technikája megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Magasépítési ismeretek	Magasépítési ismeretek gyakorlat
<b>FELADATOK</b>		
Betartja és betartatja a magasban végzett munkák speciális munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásait	x	x
Segédeszközök és munkaeszközök segítségével megközelíti a munkaterületet (kötéltechnikai eszközök, daruskocsi, kosaras emelő, mozgatható állvány, csörlők)	x	x
Rögzíti magát a munkavégzés helyszínén	x	x
A munkavégzés alatt folyamatosan ellenőrzi a szükséges biztosítás meglétét	x	x
Zuhanás elleni biztosítás alkalmazásával mozog lezuhanás veszélyes környezetben	x	x
Gondoskodik, hogy illetéktelen személy ne férjen hozzá a kiépített biztosító és ereszkedő rendszerhez	x	x
Napi szinten ellenőrzi saját maga és társa felszerelését	x	x
A sérült, nem megfelelő műszaki állapotú eszközöket cseréli vagy cserélteti	x	x
Ellenőrzi a felszerelést, dokumentál	x	x
Nyilvántartási naplót vezet az eszközök állapotáról, szavatosságáról	x	x
A felszereléseket az előírásoknak megfelelően tárolja és karbantartja	x	x
Kiválasztja az egyéni védőeszközöket, figyelembe véve azok együtt használhatóságát	x	x
Felszereli önmagát a munkavégzéshez szükséges kötelező és szükséges egyéni védőeszközökkel	x	x
Erőhatásokat, terhelhetőséget értékel, meghatározza és kiépíti a biztosító és ereszkedő pontokat	x	x
Kötélrögzítési pontokat helyez el, illetve beköti a köteleket az előkészített pontokhoz (standépítés)	x	x
Ellenőrzi a biztosítási elemek állapotát	x	x
Kötélen leereszkedik vagy felmászik a munkaterülethez és elvégzi a munkát	x	x
Kötélről kötélre való átszereléssel közelíti meg a munkaterületet	x	x
Emelési feladatoknál meghatározza a szükséges eszközöket és technológiát	x	x
Meghatározza a tárgy vagy anyag mozgatási útvonalát	x	x
Emelési tervet készít a várható terhelések figyelembevételével	x	x
Kiválasztja és előkészíti a tárgy súlyának és a mozgatás jellegének megfelelő eszközöket	x	x

Előkészíti a tárgyat és az anyagot a mozgatáshoz	x	x
Előkészíti a tárgy és az anyag fogadását és annak a helyszínen történő rögzítését	x	x
Gépi vagy kézi erővel emelést, mozgatást végez	x	x
<b>SZAKMAI ISMERETEK</b>		
A magasban végzett munkák speciális munkabiztonsági és környezetvédelmi előírásai	x	x
Munkavégzés szabályai	x	x
Szerkezetépítési, gépszerelési és építésrajzi speciális fogalmak	x	x
Ábrázolási módok	x	x
Szabadkézi vázlatkészítés	x	x
A mindenkori hatályos Ipari Alpinetnikai Biztonsági Szabályzat	x	x
A mindenkori hatályos általános munkavédelem és munkabiztonsági szabályok	x	x
Építészeti tervrajz alapjai	x	x
Alpinetnikában használatos eszközök, tárgyak, felszerelések	x	x
Ereszkedő- és biztosítóállás szilárdságának megállapítása	x	x
Felszerelés használati, biztosítási, ereszkedési, eresztési és mászási technikák	x	x
Kommunikációs eszközök (hang és fényjelek)	x	x
Nemzetközi előírások és rendeletek	x	x
Anyag- és gyártástechnológia	x	x
Tipikus hibák	x	x
Munkavállalói alapok	x	x
<b>SZAKMAI KÉSZSÉGEK</b>		
Alpinetnikai felszerelések használata	x	x
Építészeti műszaki rajz olvasása, értelmezése	x	x
Információforrások kezelése	x	x
Elemi szintű számítógép-használat	x	x
Szakmai nyelvezetű íráskészség, írásbeli fogalmazókészség	x	x
<b>SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK</b>		
Térérzékelés	x	x
Tériszony-mentesség	x	x
Mozgáskoordináció (testi ügyesség)	x	x
<b>TÁRSAS KOMPETENCIÁK</b>		
Irányíthatóság	x	x
Irányítási készség	x	x
Határozottság	x	x
<b>MÓDSZERKOMPETENCIÁK</b>		
Rendszerező képesség	x	x
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x
Absztrakt gondolkodás	x	x



### 3. Magasépítési ismeretek tantárgy

150 óra

#### 3.1. A tantárgy tanításának célja

A színház épület, cirkusz épület és cirkuszi sátor szerkezet berendezéseinek üzemszerű működése.

A színházi és cirkuszi munkára vonatkozó általános munkavégzési előírások.

Kommunikációs eszközök (hang és fényjelek)

Nemzetközi előírások és rendeletek

Az anyag- és kellékmozgatás.

Munkajogi és gazdasági ismeretek

Vállalkozási ismeretek, aktuális jogszabályfigyelés

#### 3.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

#### 3.3. Témakörök

##### 3.3.1. Tartószerkezetek

50 óra

Szerkezetépítési, gépszerelési és építésrajzi speciális fogalmak

Tartószerkezetek fajtái

Tartószerkezetek szerkezeti felépítése

Tartószerkezetek kivitelezésének műszaki követelményei

##### 3.3.2. Riggelés

50 óra

Alpintechnikában használatos eszközök, tárgyak, felszerelések

Ereszkedő- és biztosítóállás szilárdságának megállapítása

Felszerelés használati, biztosítási, ereszkedési, eresztési és mászási technikák

Kommunikációs eszközök (hang és fényjelek)

Nemzetközi előírások és rendeletek

Ereszkedő- és biztosítóállás szilárdságának megállapítása

Kommunikációs eszközök (hang és fényjelek)

##### 3.3.3. Dokumentálás

50 óra

Szükséges dokumentumok fajtái

Dokumentumok alkalmazása

Dokumentumok érvényessége

Dokumentumok kezelése

Dokumentumok tárolása

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

osztályterem

#### 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.	Előadás			x	projektor, számítógép, internetkapcsolat
2.	Magyarázat			x	
3.	Megbeszélés		x		
4.	Házi feladat	x			számítógép, internetkapcsolat
5.	Jegyzetelés	x			
6.	Rendszerezés	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			
1.6.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.7.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x			
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x	x		
2.2.	Válaszolás írásban mondatsztintű kérdésekre	x			
2.3.	Szöveges előadás egyéni felkészüléssel	x			
2.4.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz készítése leírásból	x			
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.4.	rajz elemzés, hibakeresés	x	x		
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x	x		
4.2.	Jegyzetkészítés eseményről kérdéssor alapján	x	x		
5.	Csoportos munkaformák körében				

5.1.	Feladattal vezetett kiscsoportos szövegfeldolgozás		x		
6.	Üzemeltetési tevékenységek körében				
6.1.	Adatgyűjtés géprendszer üzemeléséről	x			

### 3.6. A tantárgy értékelésének módja

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

## 4. Magasépítési ismeretek gyakorlat tantárgy

354 óra

### 4.1. A tantárgy tanításának célja

Az alábbi témakörök gyakorlati alkalmazása:

A színház épület, cirkusz épület és cirkuszi sátor szerkezet berendezéseinek üzemszerű működése.

A színházi és cirkuszi munkára vonatkozó általános munkavégzési előírások.

Kommunikációs eszközök (hang és fényjelek)

Nemzetközi előírások és rendeletek

Az anyag- és kellékmozgatás.

Munkajogi és gazdasági ismeretek

Vállalkozási ismeretek, aktuális jogszabályfigyelés

### 4.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

### 4.3. Témakörök

#### 4.3.1. Tartószerkezetek

118 óra

Az alábbi témakörök gyakorlati alkalmazása:

Szerkezetépítési, gépszerelési és építésrajzi speciális fogalmak

Tartószerkezetek fajtái

Tartószerkezetek szerkezeti felépítése

Tartószerkezetek kivitelezésének műszaki követelményei

#### 4.3.2. Ríggelés

118 óra

Az alábbi témakörök gyakorlati alkalmazása:

Alpintechnikában használatos eszközök, tárgyak, felszerelések

Ereszkedő- és biztosítóállás szilárdságának megállapítása

Felszerelés használati, biztosítási, ereszkedési, eresztési és mászási technikák

Kommunikációs eszközök (hang és fényjelek)

Nemzetközi előírások és rendeletek

#### 4.3.3. Dokumentálás

118 óra

Az alábbi témakörök gyakorlati alkalmazása:

Szükséges dokumentumok fajtái

Dokumentumok alkalmazása

Dokumentumok érvényessége

Dokumentumok kezelése

Dokumentumok tárolása

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

*színpad, porond*

#### 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	színpadtechnikai eszközök
2.	Szemléltetés			x	színpadtechnikai eszközök
3.	Megfigyelés	x			színpadtechnikai eszközök
4.	Projekt		x		
5.	Házi feladat	x			számítógép, internetkapcsolat

##### 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.	Hallott szöveg feldolgozása jegyzeteléssel	x	x		
1.2.	Információk önálló rendszerezése	x			
1.3.	Információk feladattal vezetett rendszerezése	x	x		
2.	Ismeretalkalmazási gyakorló tevékenységek, feladatok				
2.1.	Leírás készítése	x			
2.2.	Tapasztalatok utólagos ismertetése szóban	x			
2.3.	Tapasztalatok helyszíni ismertetése szóban	x			
3.	Képi információk körében				
3.1.	rajz értelmezése	x			
3.2.	rajz kiegészítés	x			
3.3.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
3.4.	rendszerrajz kiegészítés	x			
3.5.	rajz elemzés, hibakeresés	x			
4.	Komplex információk körében				
4.1.	Esetleírás készítése	x			

4.2.	Elemzés készítése tapasztalatokról	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.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
5.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
6.	Gyakorlati munkavégzés körében				
6.1.	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.	Szolgáltatási tevékenységek körében				
8.1.	Önálló szakmai munkavégzés felügyelet mellett	x			
8.2.	Önálló szakmai munkavégzés közvetlen irányítással	x			

#### 4.6. A tantárgy értékelésének módja

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

6. Az R. 4. melléklet „3.133. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a 35 811 02 VENDÉGLÁTÓ ÜZLETVEZETŐ SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

**„3.133.  
SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV  
a  
35 811 02  
VENDÉGLÁTÓ ÜZLETVEZETŐ  
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 35 811 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 Szakács, 34 811 Pincér

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 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 óraszám 1 évfolyamos képzés esetén: 1120 óra (32 hét x 35 óra)

A szakképző iskolai képzés összes szakmai óraszám 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	17,5	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 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 követelménymodulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	560	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 menedzsmenet	<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>
	Higiénia 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 elemez 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 vagyonmérleget, jelentéseket, kimutatásokat készít	x	x	
Üzleti tervet készít/készített	x	x	
Kialakítja a vendéglátó üzlet üzletpolitikáját	x	x	
Elkészíti/elkészítetteti az üzlet marketingstratégiáját			x
Piacutatást 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
Vagyonomérleg 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
Beszerzési 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
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
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
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Felelősségtudat	x	x	x
Pontosság	x	x	x
Önállóság	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Konfliktusmegoldó készség	x	x	x
Kompromisszumkésztség	x	x	x
Meggyőzőkészség	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
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 tananyagátartalma kapcsolódik a szakmai modulok mérésével, anyaggazdálkodással és kínálat összeállítással kapcsolatos területeihez, felhasználva a közismereti tantárgyakban elsajátított általános kommunikációs és matematikai és társadalomismereti tartalmakhoz.

A tantárgy tananyagátartalma 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 árurendelési- beszerzési típusok: szállítási szerződés, cash and carry, árurendelést befolyásoló tényezők: pillanatnyi készlet, törzskészlet, biztonsági készlet, árak, akciók, szezon, felvett foglалások, szállítási kondíciók, forgótőke, fizetési feltételek, hűtőlánc)

Szerződéskötés, árurendelés, 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 köteleességei  
 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, alaphér, 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 (differentiálási 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 mondat szintű kérdésekre	x			
2.4.	Tesztfeladat megoldása		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.	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 bevételeinek, kiadásainak, költségeinek, eredményének elemzése. Optimális készlet kialakításához szükséges számolási ismeretek elsajátítása. Bevétel, eredmény, költség tervezése, elemzése mutatószámok, viszonyszámok segítségével. Optimális létszám és bérgazdálkodás megismerése, mutatószámainak alkalmazása.

### 2.2. Kapcsolódó szakmai tartalmak

A tantárgy tananyagtartalma kapcsolódik a szakmai modulok méréssel, anyaggazdálkodással és kínálat összeállítással kapcsolatos területeihez, felhasználva a közismereti tantárgyakban elsajátított általános kommunikációs és matematikai és társadalomismereti tartalmakhoz.

A tantárgy tananyagtartalma felhasználja a közismeretben elsajátított matematikai alapokat és kapcsolódik az Általános élelmiszer-ismeretek, fogyasztóvédelem tantárgy témaköréhez.

### 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 fogalmai (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 viszonszám

**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 (számtani 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	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	-

### 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 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.	Áruterelő 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	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	-

#### 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 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.	Árutermelő 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	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
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	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Önállóság	x		x	
Hatékony kommunikáció			x	x
Szervezőkészség			x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Konfliktusmegoldó készség			x	x
Kompromisszumkészség			x	
Meggyőzőkészség			x	
MÓDSZERKOMPETENCIÁK				
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  
 Élelmiszerrel érintkező felületek  
 Biológiai eredetű szennyezők – Mikotoxinok  
 Tengeri és édesvízi biotoxinok  
 Hisztamin  
 Adalékanyagok felhasználásának jelentősége és szabályozása, adalékanyag csoportok  
 Élelmiszerekben természetes módon előforduló méreganyagok  
 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	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.	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.	Információk rendszerezése mozaikfeladattal		x		
4.2.	Kiscsoportos szakmai munkavégzés irányítással		x		
4.3.	Csoportos helyzetgyakorlat		x		
5.	Vizsgálati tevékenységek körében				
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 higiéniéje 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 ételkészítésembiztonságban

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 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	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 CXCV. 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.

Humán erőforrással 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	csoport	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 (differentiálási 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 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			

»

7. Az R. 4. *melléklet* „3.134. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a 55 211 02 VÉSNÖK SZAKKÉPESÍTÉS-RÁÉPÜLÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

**„3.134.  
SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV  
a  
55 211 02  
VÉSNÖK  
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 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	9,5	22
	Összesen	31,5	
11902-16 Vésnök	Vésnök szakmai gyakorlat		22
11901-16 Vésnök szakelmélet	Szakismeret	4	
	Anyagismeret	2	
	Szakmai ábrázolás	2,5	
	Stílustan és szaktörténet	1	

A 2. számú táblázat „A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámát” 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 óraszámát**

Szakmai követelmény-modulok	Tantárgyak/témakörök	Elméleti órák száma	Gyakorlati órák száma
	Összesen	<b>304</b>	<b>704</b>
	Összesen	<b>1008</b>	
11902-16 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, fűrése, 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
11901-16 Vésnök szakelmélet	<b>Szakismeret</b>	<b>128</b>	<b>0</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 ötvözeik tulajdonsága	26	
	Nemesfémek és ötvözeik alakíthatósága	30	
	Acélok hőkezelése	8	
	<b>Szakmai ábrázolás</b>	<b>80</b>	<b>0</b>
	Műszaki rajz	30	
	Szakrajz	30	
	Plasztika	20	
	<b>Stílus- és szaktörténet</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
	Stílus- és szaktörténet	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 11902-16. 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 2 dimenzióban készítendő munkadarab	X
Vésnök tevékenységi körnek megfelelő 3 dimenzióban készítendő munkadarab	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, vésnökgyógyó, 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, (arany nyomók, 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, (pecsét nyomók, 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 tárgyismeret; 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. Vésnök szakmai gyakorlat tantárgy

704 óra

### 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 tükörképes formák előrajzolása**

A tanuló a gyakorlati képzőhely profiljának megfelelően, előkészíti a munkadarab felületét az előrajzoláshoz, illetve a felület megmunkáláshoz. Meghatározza a szükséges eszközöket, valamint a technológiai sorrendet. A korábban elsajátított rajzolásai ismereteivel, valamint a hallott

szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el az előrajzolást. Az előrajzoló 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 rajzoló 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 rajzoló ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el a munkadarab megvésését. 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 rajzoló ismereteivel, valamint a hallott szakmai szöveg értelmezésével önállóan végzi el a munkadarab megvésését. 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 rajzoló 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 rajzolásai 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	csoport	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	csoport-bontás	osztály-keret	
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 11901-16 azonosító számú **Vésnök szakmai alapok**. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Szakismeret	Anyagismeret	Szakmai ábrázolás	Stílus- és szakértő
<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 - díszítő foglalkozás	X	X	X	X
Heraldika (címtan)	X		X	X
Nemesfémiparban alkalmazott felületképzési 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 minerológia 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. Kézi vésés

34 óra

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 tárgytípusok készítési módjait elméletben oktatja

szakmai nyelvezettel. Bemutatja a vésnök szakterületnek megfelelő szakterületen gyakorlatban alkalmazott egyes tárgytípusok 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 ábrázolások 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	csoport	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 előállítási folyamatait, különféle fizikai és kémiai vizsgálati módszereit (keménységvizsgálatok, finomságvizsgálatok, stb.), illetve a nemesfémipari alakító folyamatokat. Az anyagismeret tantárgy keretén belül a tanulók készség szinten 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. Nemesfémek és ötvözeik tulajdonsága

26 óra

Nemesfémek és ötvözeik tulajdonsága témakör sorra veszi színesfémek és nemesfémek, valamint ezek ötvözeinek 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 ötvözeik alakíthatósága

30 óra

Ez a tananyag rész a nemesfémek és ötvözeinek 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 térgeometria 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 térgeometria rendszerek szerkesztési módjait és eljárásait.

Szakmai témájú rajzok készítésével bővíti szakmai ismereteit és gyakorolja terveinek bemutatását. Kialakítja a műszaki rajzok olvasásának, síkgeometria rajz térbeli rekonstrukciójának 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	csoport	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 CXC. 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 stíluskorszakokat, 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, projekt munkák

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  
 Szakmatörténeti 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 CXC. törvény. 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”