

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

az

V. KÉPZŐ- ÉS IPARMŰVÉSZETI

ágazathoz tartozó

54 211 02

DIVAT- ÉS STÍLUSTERVEZŐ

SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

(Ágazati érettségivel)

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

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

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet és
- az emberi erőforrások minisztere ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 27/2016. (IX. 16.) EMMI rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 211 02

Szakképesítés megnevezése: Divat- és stílusstervező

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

Ágazati besorolás száma és megnevezése: V. Képző és Iparművészeti

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 60 óra, a 11. évfolyamot követően 60 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 80 óra.

A szakmai gyakorlat megszervezhető a képzési sajátosságok figyelembevételével a képzési folyamat időszakában is. Pl. hétfégi és nyári koncertek, fellépések, táborok, versenyek, kiállítások, művésztelepek, valamint az állam által elismert, vagy az iskola által szervezett nemzetközi szakmai diákcsere formájában is.

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
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 óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakköznevelési képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

| évfolyam | heti óraszám | éves óraszám |
|----------------|--------------|--------------|
| 9. évfolyam | 8 óra/hét | 288 óra/év |
| 10. évfolyam | 12 óra/hét | 432 óra/év |
| Ögy. | | 60 óra |
| 11. évfolyam | 11 óra/hét | 396 óra/év |
| Ögy. | | 60 óra |
| 12. évfolyam | 12 óra/hét | 372 óra/év |
| 5/13. évfolyam | 31 óra/hét | 961 óra/év |
| Összesen: | | 2569 óra |

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakköznevelési iskolák 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

| évfolyam | heti óraszám | éves óraszám |
|----------------|--------------|--------------|
| 1/13. évfolyam | 31 óra/hét | 1116 óra/év |
| Ögy. | | 80 óra |
| 2/14. évfolyam | 31 óra/hét | 961 óra/év |
| Összesen: | | 2157 óra |

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakköznevelési iskola 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 12.§ 5-6. bekezdésének megfelelően ha a művészeti szakköznevelési iskola a tehetséggondozás keretében művészeti szakvizsgára készít fel, a szakképzés és az alapfokú, továbbá a középfokú iskolai nevelés-oktatás szakasza követelményeinek teljesítése egymástól függetlenül is folyhat. Párhuzamos oktatás esetén a tanuló heti óraszámja legfeljebb negyven óra.

A szakképzési kerettantervben a 9-12. évfolyamra meghatározott órakeret heti 40 órára történő kiegészítését a művészeti szakköznevelési iskola a helyi tantervében szabályozza.

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

| | | 9. | | 10. | | | 11. | | | 12. | | 5/13. | | 1/13. | | | 2/14. | |
|--|--|----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-------|------|-------|----|-----|-------|------|
| | | e | gy | e | gy | ögy | e | gy | ögy | e | gy | e | gy | e | gy | ögy | e | gy |
| A fő szakképesítésre vonatkozó: | Összesen | 2 | 6 | 2 | 10 | 60 | 1 | 3 | 60 | 2 | 4 | 12,5 | 18,5 | 7 | 23 | 80 | 12,5 | 18,5 |
| | Összesen | 8 | | 12 | | | 4 | | | 6 | | 31 | | 30 | | | 31 | |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. | | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | 0,5 | |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | |
| 10586-12 Művészetelmélet és ábrázolás | Művészettörténet | 1 | | 1 | | | 1 | | | 1 | | 2 | | 4 | | | 2 | |
| | Rajz, festés, mintázás gyakorlat | | 3 | | 2 | | | 2 | | | 2 | | 8 | | 9 | | | 8 |
| 10588-16 Tervezés és technológia | Anyagismeret | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | | | 3 | | | | |
| | Tervezés és gyakorlat | | 3 | | | | | | | | | | | 3 | | | | |
| 10589-16 Kortárs szakmai környezet | Kortárs művészettörténet | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | |
| | Kiállítás és kulturális rendezvények látogatása | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | |
| 12087-16 Öltözéktervezés | Tervezési alapok gyakorlat | | | | 4 | | | | | | | | | | 4 | | | |
| | Divattervezési gyakorlat | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | 3 |
| | Öltözék kivitelezés gyakorlat | | | | 2 | | | 1 | | | 2 | | 4 | | 5 | | | 4 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------|--|--|---|--|--|---|--|--|--|---|-----|--|---|--|---|-----|---|
| 10600-16 Stílusalakítás | Stílusgyakorlat | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 1,5 | | | | | 1,5 | |
| | Stíluselmélet | fő szakképesítés | | | | | | | | | | 3 | | | | | 3 | | |
| | Divattörténet | fő szakképesítés | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | | |
| | Látványtervezés gyakorlat | fő szakképesítés | | | 2 | | | | | | | | 2 | | 2 | | | | 2 |
| Ágazati szakmai kompetenciák erősítése | | Szakmai ismeretek | | | | | | 7 | | | | 6 | | | | | | | |

A kerettanterv szakmai tartalma – a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően – a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

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

2. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

| | | 9. | | | | | 10. | | | 11. | | | 12. | | Szakgimnáziumi képzés 9-12. o. összes óraszámja | Nem a főszakképesítésre fordítandó órakeret | Főszakképesítés 9-12. o. összes óraszámja | 5/13. | | Főszakképesítés 9-13. o. összes óraszámja | 1/13. | | | 2/14. | | A két évfolyamos szakképzés összes óraszámja |
|---|--------------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|--|--|--|-------|-----|--|-------|-----|------|-------|--|---|
| | | e | gy | e | gy | ögy | e | gy | ögy | e | gy | e | gy | e | | | | gy | e | | gy | | | | | |
| A fő szakképesítésre vonatkozó: | Összesen | 72 | 216 | 72 | 360 | 60 | 36 | 108 | 60 | 62 | 124 | 1503 | 453 | 1050 | 388 | 573 | 2011 | 252 | 828 | 80 | 388 | 573 | 2041 | | | |
| | Összesen | 288 | | 432 | | | 144 | | | 186 | | | | | 961 | | | 1080 | | | 961 | | | | | |
| | Elméleti óraszámok (arány ögy-vel) | öt évfolyamos képzés egészében: 630 óra (29,6%) | | | | | | | | | | | | | 640 óra (30,2%) | | | | | | | | | | | |
| | Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel) | öt évfolyamos képzés egészében: 1381 óra (70,4%) | | | | | | | | | | | | | 1401 óra (69,8%) | | | | | | | | | | | |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 0 | | 15 | 0 | 15 | | | |
| | Munkajogi alapismeretek | | | | | | | | | | | 0 | | | 3 | | 3 | | | | 3 | | 3 | | | |
| | Munkaviszony létesítése | | | | | | | | | | | 0 | | | 4 | | 4 | | | | 4 | | 4 | | | |
| | Álláskeresés | | | | | | | | | | | 0 | | | 4 | | 4 | | | | 4 | | 4 | | | |
| | Munkanélküliség | | | | | | | | | | | 0 | | | 4 | | 4 | | | | 4 | | 4 | | | |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 | 62 | 0 | 0 | | 62 | 0 | 62 | | | |
| | Nyelvtani rendszerezés 1 | | | | | | | | | | | 0 | | | 6 | | 6 | | | | 6 | | 6 | | | |
| | Nyelvtani rendszerezés 2 | | | | | | | | | | | 0 | | | 8 | | 8 | | | | 8 | | 8 | | | |
| | Nyelvi készségfejlesztés | | | | | | | | | | | 0 | | | 24 | | 24 | | | | 24 | | 24 | | | |
| | Munkavállalói szokinc | | | | | | | | | | | 0 | | | 24 | | 24 | | | | 24 | | 24 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|------------------|-----------|------------|-----------|-----------|----|-----------|-----------|--|-----------|-----------|------------|----------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----|-----------|------------|------------|-----|
| 10586-12 Művészetelmélet és ábrázolás | Művészettörténet | fő szakképesítés | 36 | 0 | 36 | 0 | | 36 | 0 | | 31 | 0 | 139 | 0 | 139 | 62 | 0 | 201 | 144 | 0 | | 62 | 0 | 206 | |
| | Művészetek története a 19. századig | | 36 | | 36 | | | | 36 | | | | | 108 | | | 31 | | 139 | 108 | | | 31 | 0 | 139 |
| | Művészetek története a 20. században | | | | | | | | | | | 31 | | 31 | | | 31 | | 62 | 36 | | | 31 | 0 | 67 |
| | Rajz, festés, mintázás gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 108 | 0 | 72 | | 0 | 72 | | 0 | 62 | 314 | 0 | 314 | 0 | 248 | 562 | 0 | 324 | | 0 | 248 | 572 | |
| | A látvány utáni térábrázolás és formaképzés alapjai | | | 72 | | 18 | | | | | | | | 90 | | | | | 90 | | 90 | | | 0 | 90 |
| | Emberábrázolás alapjai | | | | | | 36 | | | | | | | 36 | | | | | 36 | | 36 | | | 0 | 36 |
| | Ember és tér | | | | | 18 | | | 72 | | | | 62 | 152 | | | 248 | 400 | | 162 | | | | 248 | 410 |
| | Térábrázolási rendszerek | | | 36 | | | | | | | | | | 36 | | | | | 36 | | 36 | | | 0 | 36 |
| 10588-16 Tervezés és technológia | Anyagismeret | fő szakképesítés | 36 | 0 | 36 | 0 | | 0 | 0 | | 31 | 0 | 103 | 0 | 103 | 0 | 0 | 103 | 108 | 0 | | 0 | 0 | 108 | |
| | Szaktörténet és anyagismeret | | 36 | | 36 | | | | | | | 31 | | 103 | | | | | 103 | 108 | | | | 0 | 108 |
| | Tervezés és gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 108 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 108 | 0 | 108 | 0 | 0 | 108 | 0 | 108 | | 0 | 0 | 108 | |
| | Tervezés és kivitelezés gyakorlat | | | 108 | | | | | | | | | | 108 | | | | | 108 | | 108 | | | 0 | 108 |
| 10589-16 Kortárs szakmai környezet | Kortárs művészettörténet | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 | 62 | 0 | 0 | | 62 | 0 | 62 | |
| | Képző- és iparművészet a 20. században | | | | | | | | | | | | | 0 | | | 62 | | 62 | | | | 62 | 0 | 62 |
| | Kiállítás és kulturális rendezvények látogatása | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 | 0 | 32 | 0 | 0 | | 32 | 0 | 32 | |
| | Kiállítás és kulturális rendezvények látogatása, elemzése | | | | | | | | | | | | | 0 | | | 32 | | 32 | | | | 32 | 0 | 32 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------|---|---|---|-----|--|----|----|--|----|----|-----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|---|----|-----|-----|
| 12087-16 Öltözéktervezés | Tervezési alapok gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 144 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 144 | 0 | 144 | 0 | 0 | 144 | 0 | 144 | | 0 | 0 | 144 |
| | Vizuális megjelenési alapok | | | | | 72 | | | | | | | | 72 | | | 72 | | 72 | | | | 0 | 72 |
| | Stílusismereti alapok | | | | | 64 | | | | | | | | 64 | | | 64 | | 64 | | | | 0 | 64 |
| | Öltözéktervezési alapok | | | | | 8 | | | | | | | | 8 | | | 8 | | 8 | | | | 0 | 8 |
| | Divattervezési gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 93 | 93 | 0 | 0 | | 0 | 93 | 93 |
| | Öltözéktervezés | | | | | | | | | | | | | 0 | | | 62 | 62 | | | | | 62 | 62 |
| | Öltözék kiegészítők tervezése | | | | | | | | | | | | | 0 | | | 16 | 16 | | | | | 16 | 16 |
| | Kollekció alakítás | | | | | | | | | | | | | 0 | | | 15 | 15 | | | | | 15 | 15 |
| | Öltözék kivitelezés gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 72 | | 0 | 36 | | 0 | 62 | 170 | 0 | 170 | 0 | 124 | 294 | 0 | 180 | | 0 | 124 | 304 |
| | Szabási- és varrási alapok | | | | | 72 | | | 18 | | | 16 | 106 | | | | | 106 | | 109 | | | 0 | 109 |
| Forma- és anyagkísérletek | | | | | | | | 18 | | | 15 | 33 | | | | 31 | 64 | | 35 | | | 31 | 66 | |
| Öltözék kivitelezési folyamatok | | | | | | | | | | | 31 | 31 | | | | 93 | 124 | | 36 | | | 93 | 129 | |
| 10600-16 Stílusalakítás | Stílusgyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 46 | 46 | 0 | 0 | | 0 | 46 | 46 | |
| | Stílusgyakorlat és médiaalkalmazások | | | | | | | | | | | | 0 | | | | 15 | 15 | | | | | 15 | 15 |
| | Fotózási alapok és szakmai fotógyakorlat | | | | | | | | | | | | 0 | | | | 31 | 31 | | | | | 31 | 31 |
| | Stíluselmélet | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 93 | 0 | 93 | 0 | 0 | | 93 | 0 | 93 |
| | Stílus és trendismeret | | | | | | | | | | | | 0 | | | | 93 | | 93 | | | | 93 | 0 |
| | Divattörténet | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 | 62 | 0 | 0 | | 62 | 0 | 62 |
| | 20. század divattörténete | | | | | | | | | | | | 0 | | | | 40 | | 40 | | | | 40 | 0 |
| Napjaink trendjei és a subkultúrák viselete | | | | | | | | | | | | 0 | | | | 22 | | 22 | | | | 22 | 0 | 22 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|----|--|---|-----|--|---|-----|-----|---|----|---|----|-----|---|----|--|---|----|-----|
| Látványtervezés gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 72 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 72 | 0 | 72 | 0 | 62 | 134 | 0 | 72 | | 0 | 62 | 134 |
| | | | | | 72 | | | | | | | 72 | | | | 31 | 103 | | 72 | | | 31 | 103 |
| | | | | | | | | | | | | 0 | | | | 31 | 31 | | | | | 31 | 31 |
| Számítógépes programismeret | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Digitális látványtervezés | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ágazati szakmai kompetenciák erősítése | Szakmai ismeretek | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 252 | | | 186 | 438 | | 0 | 0 | 0 | 185 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Projekttervezés és rendezvényszervezés | | | | | | | 72 | | | 62 | 134 | | | | | | | | | | | |
| | Dekoráció és látványtervezés | | | | | | | 72 | | | 31 | 103 | | | | | | | | | | | |
| | Termékkész ítés alapjai | | | | | | | 108 | | | 93 | 201 | | | | | | | | | | | |

3. számú táblázat

A nem a főszakképesítéshez kapcsolódó óraszámok megoszlása:

| | |
|--|---------|
| 51-345-02 Képző- és iparművészeti program- és projektszervező | 268 óra |
|--|---------|

| | |
|--------------------------|---------|
| helyi tanterv szerint | 185 óra |
|--------------------------|---------|

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves 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
11499-12 azonosító számú
Foglalkoztatás II.
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Foglalkoztatás II. |
|--|--------------------|
| FELADATOK | |
| Munkaviszonyt létesít | x |
| Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat | x |
| Feltérképezi a karrierlehetőségeket | x |
| Vállalkozást hoz létre és működtet | x |
| Motivációs levelet és önéletrajzot készít | x |
| Diákmunkát végez | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége | x |
| Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák | x |
| Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka) | x |
| Álláskeresési módszerek | x |
| Vállalkozások létrehozása és működtetése | x |
| Munkaügyi szervezetek | x |
| Munkavállaláshoz szükséges iratok | x |
| Munkaviszony létrejötte | x |
| A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései | x |
| A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei | x |
| A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás) | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Köznyelvi olvasott szöveg megértése | x |
| Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban | x |
| Elemi szintű számítógép használat | x |
| Információforrások kezelése | x |
| Köznyelvi beszédképesség | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Önfejlesztés | x |
| Szervezőképesség | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| Határozottság | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Logikus gondolkodás | x |
| Információgyűjtés | x |

1. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a fő szakképesítéshez kapcsolódik.

1.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

1.3. Témakörök

1.3.1. *Munkajogi alapismeretek*

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés-módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték).

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, munkaidő, pihenőidők, szabadság.

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony.

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka).

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka.

1.3.2. *Munkaviszony létesítése*

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

1.3.3. *Álláskeresés*

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

1.3.4. Munkanélküliség

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ) szervezetrendszerének felépítése (a foglalkoztatáspolitikáért felelős miniszter, a kormányhivatal, a járási hivatal feladatai).

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

1.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11498-12 azonosító számú

Foglalkoztatás I.

(érettségire épülő képzések esetén)

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Foglalkoztatás I. |
|---|-------------------|
| FELADATOK | |
| Idegen nyelven: | |
| bemutatkozik (személyes és szakmai vonatkozással) | x |
| alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt | x |
| szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír | x |
| állásinterjún részt vesz | x |
| munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik | x |
| idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez | x |
| munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Idegen nyelven: | |
| szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése | x |
| egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai | x |
| közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok | x |
| a munkakör alapkifejezései | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven | x |
| Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Nyelvi magabiztosság | x |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Információgyűjtés | x |
| Analitikus gondolkodás | x |
| Deduktív gondolkodás | x |

2. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a fő szakképesítéshez kapcsolódik.

2.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 62 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

2.3. Témakörök

2.3.1. *Nyelvtani rendszerezés 1*

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismélik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

2.3.2. *Nyelvtani rendszerezés 2*

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával

olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá válik arra, hogy az állásinterjún elhangzott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

2.3.3. Nyelvi készségfejlesztés

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 23 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókinccshez kapcsolódó ismereteit. E szókinccset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

2.3.4. Munkavállalói szókinccs

A 23 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 39 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

2.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

10586-12 azonosító számú

**Művészetelmélet- és ábrázolás
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10586-12 azonosító számú Művészetelmélet- és ábrázolás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Művészettörténet | Rajz, festés, mintázás gyakorlat |
|--|------------------|-------------------------------------|
| FELADATOK | | |
| Szakmai munkájához rajzi, festészeti, plasztikai és szakmai orientációs előtanulmányokat folytat | | x |
| Vázlatokat készít, koncepcióját, elképzeléseit rajzi vagy plasztikus formában jeleníti meg | | x |
| Folyamatosan felhasználja, bővíti művészettörténeti, népművészeti és művészetelméleti ismereteit | x | |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| A művészettörténet stíluskorszakai egyes időszakok szellemiségébe ágyazottan | x | |
| Művészeti irányzatok a 20. században | x | |
| Jelentős alkotók, kiemelkedő alkotások | x | |
| Hazai műemlékek, műgyűjtemények, az egyetemes művészettörténet emlékhelyeinek lelőhelyei | x | |
| Időszaki kiállítások | x | |
| A műalkotások önálló értelmezési módjai, az ismeretek kreatív alkalmazási lehetőségei (kor-, stílus-meghatározás, műleírás, műelemzés) | x | |
| A néprajz és a népművészet alapfogalmai | x | |
| A magyar népművészet | x | |
| Az egyén, a közösség és a kultúra viszonya | x | |
| A művek, tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése | x | |
| A komponálás szabályai | | x |
| A különböző képi és plasztikus elemek felületképző lehetőségei | | x |
| A színek törvényszerűségei és kifejezőereje | | x |
| Fény-árnyék viszonyok megjelenítése, kontraszthatások – a tónusképzés lehetőségei | | x |
| A rajzolás és festés különböző technikái | | x |
| Egyszerű geometrikus formák és térelemek megjelenítése | | x |
| Természeti formák, növények és állatok megjelenítése, azok felépítése, arányai, mozgásai | | x |
| Az emberi test felépítése, anatómiai szerkezete, arányai, mozgása | | x |
| Az épített külső és belső környezet megjelenítése | | x |
| Különböző kompozíciók alkotása, montázs, kollázs, kevert és egyedi technikák alkalmazása | | x |

| | | |
|--|---|---|
| A térábrázolás ismert geometriai rendszerei (perspektíva, axonometria, Monge-rendszer) | | X |
| A különféle formák – térformák, emberi test stb. – kifejező kapcsolatai | | X |
| Formák térszerkezeti sajátosságainak, statikai-dinamikai viszonyainak térbeli ábrázolása | | X |
| Tárgyak, növényi és állati formák, emberi figura, portré mintázása | | X |
| Dombormű, szobor és plasztika vagy installáció készítési folyamat | | X |
| Az elkészült munkák bemutatásra való előkészítése és kiállítása | | X |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Művészettörténeti korok, műalkotások elemzése, értelmezése | X | |
| Néprajzi ismeretek alkalmazása | X | |
| Szabadkézi rajzolás, festés, mintázás, térkonstrukciók kialakítása | | X |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | X | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Motiválhatóság | X | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Ismeretek helyénvaló alkalmazása | X | X |

3. Művészettörténet tantárgy

201 óra/206 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

3.1. A tantárgy tanításának célja

Biztosítja a tanulók számára, hogy önálló pályájuk során saját szakterületükről minél nagyobb áttekintéssel rendelkezzenek, és szakmai fejlődésük során minél szélesebb választási lehetőségekre támaszkodjanak.

Lehetővé teszi, hogy a nagy átfogó művészettörténeti korszakokról kialakított képbe szakelméleti, szaktörténeti és a szakgyakorlati órákon szerzett tudás beilleszthetővé váljon.

A képzőművészet és az iparművészet kor- és stílustörténeti ismereteinek megszerzésén keresztül felkészít a további elméleti munkásság megkezdésére, a művészeti környezet önálló és szakszerű elemzésére és értékelésére.

Felkészít a magyar népművészeti környezetünk szakmai értékelésére, a gyakorlati alkalmazásban a szakszerű megközelítésekre

A művészet és a társadalmi környezet, valamint a művész, a mű és a társadalom kapcsolatának, az alkotó, a megrendelő és a közönség viszonyának elemzése

A tanulmányok elősegítik a tanuló szűkebb és tágabb környezet- és tárgykultúrájának önálló, szakszerű értékelését

3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Művészetek, Anyagismeret

3.3. Témakörök

3.3.1. *A művészetek története a 19. századig*

A művészettörténet stíluskorszakai a 19. századig

Az elérhető írott és képi források, a legfontosabb tanulmányok ismerete a különböző művészettörténeti korokról

Művészettörténeti korszakok, művészeti stílusok és irányzatok társadalmi, kultúratörténeti hátterének ismerete

A művészet kifejezőeszközeinek ismerete, stiláris megoldások a különböző alkotók műveiben

Összehasonlító elemzések a klasszikus alkotások körében

Jelentős nemzeti és egyetemes művészeti gyűjtemények ismerete, előképek a hazai és külföldi műgyűjteményekben

Múzeumok és más kultúratörténeti források felhasználása a szélesebb társadalmi környezet megismerése érdekében

A művekben alkalmazott absztrakciós módszerek feltárása, valamint a vizuális üzenetek verbalizálásának helyes módja a műalkotás elemzések során

A vizuális ismeretek komplex, egyéni feldolgozási lehetőségei

Saját vélemény logikus, elemzési módszerekre támaszkodó interpretálása a műalkotások elemzése és a kiadott feladat kapcsán

A hagyományos népi kultúra és gondolkodásmód megismerésének forrása

A magyar népművészet jellegzetes forma- és motívumkincse - tájegységekre lebontva

Valamely hagyományos népművészeti terület (építészet, viselet, költészet, népszokás stb.) motívumainak vagy technikáinak felhasználási lehetőségei

A magyar népművészet különböző ágai

3.3.2. *A művészetek története a 20. században*

A művészettörténet stíluskorszakai a XX. században

Az elérhető írott és képi források, a legfontosabb tanulmányok ismerete a különböző művészettörténeti korokról

Művészettörténeti korszakok, művészeti stílusok és irányzatok társadalmi, kultúratörténeti hátterének ismerete

A művészet kifejezőeszközeinek ismerete, stiláris megoldások a különböző alkotók műveiben

Összehasonlító elemzések a modern művészeti alkotások körében

Jelentős nemzeti és egyetemes művészeti gyűjtemények ismerete. Lehetséges előképek, felhasználható technikai megoldások a hazai és külföldi műgyűjteményekben

Múzeumok és más kultúratörténeti források felhasználása a szélesebb társadalmi környezet megismerése érdekében

A művekben alkalmazott absztrakciós módszerek feltárása, valamint a vizuális üzenetek verbalizálásának helyes módja a műalkotás elemzések során

A vizuális ismeretek komplex, egyéni feldolgozási lehetőségei

Saját vélemény logikus, elemzési módszerekre támaszkodó interpretálása a műalkotások elemzése és a kiadott feladat kapcsán

A művész, a mű és a társadalom kapcsolata, az alkotó, a megrendelő és a közönség viszonyának megváltozása a XX. században

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

3.5. A tantárgy értékelésének módja

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

4. Rajz, festés, mintázás gyakorlata tantárgy

562 óra/572 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

4.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy a tanulókat felkészíti a képző- és iparművészeti szakmákban középszintű tervezőmunkára, valamint felsőfokú képzettségű tervezőművészek terveinek értelmezésére, gyakorlati feldolgozására.

A tanuló mások számára is érthető formában tudja rögzíteni vizuális elképzeléseit, gondolatait, ötleteit.

Felkészít

- a természeti és tárgyi világ szakszerű megfigyelésére, a látvány elemzésére és ábrázolására
- az ábrázolás céljának legmegfelelőbb technikák és kifejezőmódok elsajátítására,
- a látvány belső formai összefüggéseinek feltárásával tanulmányrajzok, plasztikai tanulmányok készítésére

A tantárgy fejleszti a tanulók tér- és formaszemléletét, rajzkészségét, esztétikai érzékét, szín-és formakultúráját, segíti a helyes önértékelés kialakulását. Szélesíti a tanuló kreativitását, a kreatív kifejezés eszköztárát, javítja a munkakultúrát, helyes önértékelésre nevel.

A témakörök sorrendje nem időbeli sorrendet tükröz, hanem a helyi tantervi hálóban egymással szabadon kombinálható témacsoportokat jelöl

4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Művészetek, Ábrázoló geometria

4.3. Témakörök

4.3.1. A látvány utáni térábrázolás és formaképzés alapjai

A tér-forma-szerkezet látványanalízise, a különböző vizsgálati módszerek és az erre épülő rajzi konvenciók megértése, megértetése.

A perspektíva szerepe, összevetése más, klasszikus képi ábrázolási rendszerekkel és modern megoldásokkal.

Az összetettebb térformák redukciója a gömb, henger, kúp hasáb mértani egységekre bontható analízise, síkbeli ábrázolása a rajz-festés-mintázás gyakorlatában.

Önálló képi gondolkodásra nevelés.

A rajzkészség fejlesztése, jól felhasználható "eszközkészlet" kialakítása, és társítása a szakmai ismeretekhez

Látvány után készült tanulmányrajzok készítése

Egyszerű mértani testek formáinak, arányainak, térbeli helyzetének tanulmányozása

Bonyolultabb tárgycsoportok csendéletszerű beállításai

Síkkompozíciós gyakorlatok

Színkompozíciós gyakorlatok

Térkompozíciós gyakorlatok

4.3.2. Emberábrázolás alapjai

Az emberi alak tanulmányozása a korábban megismert és vizsgált tér és kép-kompozíciós helyzetek tovább fejlesztésével.

Az élő modell utáni tanulmányok és az önarckép, mint a személyiség, a karakter, érzelmi - hangulati megnyilvánulások megfigyelése, megragadása és ábrázolhatósága

A bonyolultabb formák analízise, redukciója, majd szintézise és "újraateremtése" a térformáknak megfelelő képalkotó elemek, jelrendszerek felépítése, gyakorlása.

A valóság elemző megismerése, a lépték, arány, szerkezet megfigyelése

Művészeti anatómia alapjai, az emberi test arányai

Modell utáni portré. Aktrajzi, mintázási tanulmányok alapjai

4.3.3. Ember és tér

Az emberi alak és az épített, ill. a természeti környezet kapcsolatainak tanulmányozása a korábban megismert és vizsgált tér és kép-kompozíciós helyzetek tovább fejlesztésével.

Az élő modell utáni tanulmányok, az emberi alak, mint a személyiség, a karakter, érzelmi - hangulati megnyilvánulások megfigyelése, megragadása és ábrázolhatósága

A személyiség - önismeret és a gesztusok - anyaghasználat, mint az alkotó egyénre jellemző stílus elemzése.

Ember, és tárgykompozíciók kapcsolata

Az emberi alak és öltözet, drapéria kapcsolata

Összetett térszerkezetek és emberi mozdulatok, és a mozgás analízise

A valóság elemző megismerése, a lépték, arány, szerkezet megfigyelése

Művészeti anatómia az emberi test arányai, csonttan, izomtan alapjai

Modell utáni portré

Aktrajzi, mintázási tanulmányok

4.3.4. Térábrázolási rendszerek

A témakör tanításának feladata a tanulók térszemléletének fejlesztése.

A tervezési és művészeti gyakorlatban alkalmazott sík- és térgeometriai rendszerek elméleti alapjainak elsajátítása és gyakorlati alkalmazása

Megismerteti a műszaki rajz és az ábrázoló geometria rajzolóeszközeinek szakszerű használatát, a műszaki ábrázolás egyezményes jelölésrendszerét, valamint a leggyakrabban használt térgeometriai rendszerek szerkesztési módjait és eljárásait.

Kialakítja a műszaki rajzok olvasásának, síkgeometriai rajz térbeli rekonstruálásának képességét.

síkmértan – síkmértani szerkesztések,

térgeometriai alapok Monge-féle vetületi ábrázolás

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

4.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A
10588-16 azonosító számú
Tervezés és technológia
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10588-16 azonosító számú Tervezés és technológia megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Stílus tan és szaktörténet | Tervezés és gyakorlat |
|--|----------------------------|-----------------------|
| FELADATOK | | |
| Tervezés kompetenciacsoport: | | |
| Folyamatosan bővíti szakmatörténeti ismereteit | x | x |
| Szakmatörténeti ismereteit alkalmazza a tervezési munkájában | x | |
| Szakmatörténeti ismereteit alkalmazza szakmai kivitelezési munkájában | | x |
| Feladatait egyéni, kreatív módon közelíti meg Önállóan értelmezi, meghatározza a feladatot | x | x |
| Forrásanyagot, információt gyűjt, inspirációt keres a munkához, koncepciót alakít ki | x | |
| Tervet, vázlatot, makettet vagy 3D digitális modellt készít | x | x |
| Manuális eszközökkel prezentációt készít | x | x |
| Digitális és egyéb elektronikus eszközökkel dokumentál, archivál és prezentációt készít, bemutat | x | x |
| Munkafolyamatot tervez, időbeni ütemezést készít | | x |
| Kialakítja, karbantartja és bemutatja a portfólióját | x | x |
| Pályázatokon indul vagy kiállításokon vesz részt | x | x |
| Technológia kompetenciacsoport: | | |
| Folyamatosan bővíti szakelméleti ismereteit | x | x |
| Szakelméleti ismereteit alkalmazza a tervezési munkájában | x | |
| Szakelméleti ismereteit alkalmazza szakmai kivitelezési munkájában | | x |
| Kialakítja és fenntartja műhelykörnyezetét | | x |
| Műhely- és műteremkörnyezetében szakmai feladatokat lát el | | x |
| Kialakítja és fenntartja a szakmai munkájához szükséges eszközrendszert | x | x |
| Alkalmazza szakmája legfontosabb alapanyagait és segédanyagait | | x |
| Technológiai- és anyagkísérleteket végez | | x |
| Technikai-, technológiai eszközrendszerét szakmai feladataiban alkalmazza | | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| Az információgyűjtés menete, formái | x | x |

| | | |
|--|---|---|
| A probléma vagy feladat meghatározásának módjai, menete | x | x |
| Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel | | x |
| Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása | | x |
| Tanulmányrajzok alapján, vizuális memóriájára, belső látására támaszkodva kreatív tervek készítése | | x |
| A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció | | x |
| A feladatnak és a plasztikai célnak megfelelő anyagok megválasztása és kreatív használata | | x |
| Tervezés elmélet és alkalmazása | x | x |
| Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata (pl. magyarázó, közlő rajzon) | x | x |
| Tipográfiai alapismeretek és alkalmazásuk | | x |
| Szaktörténet | x | x |
| Szakismeret | | x |
| Szaktűhely, műterem kialakításának, működtetésének és fenntartásának alapismeretei | | x |
| Szakmai kivitelező eszközök alapismerete | | x |
| Alapanyagok, segédanyagok felhasználási, alkalmazási módjai | | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Manuális és elektronikus prezentáció | x | x |
| Szakrajz olvasása, értelmezése, készítése | | x |
| Szaktűhely vagy műterem szakszerű használata | | x |
| Kivitelező eszközök, technikák szakszerű alkalmazása | | x |
| Alapanyagok, segédanyagok szakszerű felhasználása | | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Döntésképeség | x | x |
| Önállóság | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Együttműködési készség | x | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Kreativitás, ötletgazdagság | x | x |
| Problémaelemzés, -feltárás | x | x |
| Gyakorlatias feladatértelmezés | | x |

5. Anyagismeret tantárgy

103 óra/108 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

5.1. A tantárgy tanításának célja

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 szakmában használatos alap- és segédanyagok, eszközök fajtái, tulajdonságai, alkalmazási lehetőségei, az alkalmazás szabályai.

5.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

5.3. Témakörök

5.3.1. Szaktörténet és anyagismeret

Iparművészeti korszakok és stílusjegyeik

Iparművészeti alkotások és technológiák elemzése

Összehasonlító elemzések, projektmunkák

A képzőművészet, az iparművészet viszonya, határterületeik

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 értékelésének módja

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

6. Tervezés és gyakorlat tantárgy

108 óra/108 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

6.1. A tantárgy tanításának célja

A szakma gyakorlásához szükséges anyagok, eszközök, berendezések megismertetése

Az anyagok, eszközök, berendezések felhasználási, használati, üzemeltetési lehetőségei, szabályai

Az elméleti felkészítés összekapcsolása a gyakorlati tevékenységekkel

A tantárgy feladata, hogy megismertesse a tanulót a szakmai tervezési, előkészítési és kivitelezési alapismeretekkel, tervezési módszerekkel. Felkészítse az önálló tervezési feladatok elvégzésére, kreatív tervezői gondolkodásra, és a tervek gyakorlati előkészítésére és megvalósítására.

A tantárgy felkészít a szakmai feladatok gyakorlati ellátására

6.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

6.3. Témakörök

6.3.1. Tervezés és kivitelezés gyakorlat

Anyagismeret:

A szakmára jellemző alapanyagok felismerése, minőségének ellenőrzése,
Alapanyagok használata a kezdetektől napjainkig
Az alapanyagok megmunkálásához szükséges fizikai, kémiai tulajdonságok
Az alapanyagok csoportosítása felhasználásuk szerint
Különbféle alapanyagok kiválasztásának szempontjai
Különbféle alapanyagok beszerzése, előkészítése, biztonságos használatuk
Különbféle alapanyagok minősítési jelzésrendszerének megismerése

Eszközismeret:

A szakmára jellemző eszközhasználat, eszközök fejlődése a kezdetektől napjainkig
Eszközök és berendezések csoportosítása, osztályozása
Eszközök és berendezések használatának ismertetése
Eszközök kiválasztásának szempontjai
Eszközök és berendezések beszerzésének forrásai, használatra való előkészítésük,
karbantartásuk, biztonságos használatuk
Eszközök és berendezések használati utasításainak, minősítési jelzésrendszerének
megismerése, értelmezése
Eszközök és berendezések felismerése, minőségük ellenőrzése

Tervezés:

Az információgyűjtés formái, menete
A feladat vagy probléma meghatározásának módjai, menete
Motívumkeresés, gyűjtőmunka, tanulmányrajzok készítése hagyományos és
számítógépes módszerekkel
Tervdokumentációk anyagainak elkészítése, összeállítása
Tanulmányrajzok alapján kreatív tervek készítése
A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés,
absztrakció
Tervezésmélet és alkalmazása
Tipográfiai alapismeretek és alkalmazásuk
Dokumentálás digitális és egyéb elektronikus eszközökkel
Prezentáció készítése és bemutatása
Munkafolyamat tervezése, időbeni ütemezése
Portfólió kialakítása bemutatása és fejlesztése
Szakmai rajz értelmezése, felhasználása a tervezési folyamatban
Eszközök megválasztásának szempontjai, használata a tervezésben

Anyag- és eszközhasználat:

Tradicionalis és korszerű eszközök használata
Anyagok és eszközök megválasztásának szempontjai a gyakorlatban
Anyagok, eszközök és berendezések használata a kivitelezési munkában
Anyagok előkészítése, megmunkálása, állagmegóvása, raktározása, mozgatása

Eszközök és berendezések üzemeltetése és karbantartása

Alapanyagok, eszközök beszerzése

Az eszközök és berendezések használati utasításainak, minősítési jelzésrendszerének megismerése, értelmezése

Az eszközök és berendezések felismerése, minőségének ellenőrzése

Szakmai rajz, szakmai utasítások értelmezése, alkalmazása a kivitelezési folyamatban

Műhely- és műteremhasználat:

Műhely- és műteremkörnyezet

A szakmai munkához szükséges eszközrendszer

Szakműhely, műterem kialakításának, működtetésének és fenntartásának alapismeretei

Munkavégzés tradicionális és korszerű műhelyben és műtermi környezetben

A közvetlen műhelykörnyezet kialakítása az adott kivitelezési feladathoz a zavartalan munkavégzéshez

Kivitelezés:

Feladatértelmezés

Felkészülés a feladat önálló kivitelezésére

Munkafolyamat és ütemterv meghatározása

Szakmai konzultáció

Szakmai rajz, szakmai utasítások értelmezése, alkalmazása a kivitelezési folyamatban

Saját tervek felhasználása a kivitelezés során

Anyag- és technológiai ismeretek megfelelő felhasználása a kivitelezés során

A kivitelezett munkadarab tárolása, csomagolása, szállítási előkészületei

A munkadarab bemutatása, installálása, kiállítása

A munkadarab tervezésének és kivitelezésének dokumentálása

6.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

6.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A
10589-16 azonosító számú
Kortárs szakmai környezet
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10589-16 azonosító számú Kortárs szakmai környezet megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Kortárs művészettörténet | Kiállítás és kulturális események látogatása |
|---|-----------------------------|---|
| FELADATOK | | |
| Folyamatosan felhasználja, bővíti kortárs művészettörténeti és szaktörténeti ismereteit | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| Művészeti irányzatok a modernizmus kialakulásától napjainkig | x | |
| Időszaki kiállítások, kortárs alkotók | | x |
| Az egyén, a közösség és a kultúra viszonya | | x |
| A művek, tárgyak és szokások korba és környezetbe illesztése | x | |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Művészettörténeti korok, műalkotások elemzése, értelmezése | x | |
| Stílustani ismeretek alkalmazása a szakmai munkában | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Motiválhatóság | x | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Ismeretek helyénvaló alkalmazása | x | |

7. Kortárs művészettörténet tantárgy

62 óra/62 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

7.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók felkészítése közvetlen szakmai és művészeti környezetük folyamatos önálló megismerésére, elemzésére, és tapasztalataik önálló alkalmazására.

7.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

7.3. Témakörök

7.3.1. *Képző- és iparművészet a XX. században*

A nemzetközi és hazai modern és kortárs művészeti és szakmai környezet megismertetése

Egyén, közösség és a kultúra viszonya napjainkban

7.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

7.5. A tantárgy értékelésének módja

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

8. Kiállítás és kulturális események látogatása tantárgy

32 óra/32 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

8.1. A tantárgy tanításának célja

A tanulók felkészítése közvetlen szakmai és művészeti környezetük folyamatos önálló megismerésére, elemzésére, és tapasztalataik önálló alkalmazására.

8.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

8.3. Témakörök

8.3.1. *Kiállítások és kulturális események látogatása, elemzése*

Időszaki kiállítások látogatása, elemzések, beszámolók készítése

Állandó kiállítások látogatása, elemzések, beszámolók készítése

Műterem látogatások

Művésztelep, alkotó helyszínek látogatása későbbi gyakorlati felhasználás céljából

Egyéni és csoportos kortárs kiállítások látogatása

Múzeumok, műgyűjtemények működési struktúrájának megfigyelése

8.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Hazai és nemzetközi kiállítások és kulturális rendezvények helyszínei

8.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

12087-16 azonosító számú

**Öltözéktervezés
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12087-16 azonosító számú Öltözéktervezés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Tervezési alapok gyakorlat | Divattervezési gyakorlat | Öltözékkiviteli gyakorlat |
|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| FELADATOK | | | |
| Ruhatervező iparművész irányításával vagy önállóan végez öltözködési tanácsadást | x | x | |
| Figyelemmel kíséri a jelentős hazai és nemzetközi tervezők, cégek divatirányzatait és a trendeket | x | x | x |
| Öltözéket, kiegészítőt tervez szabadkézzel vagy számítógépes programmal | x | x | |
| Kollekciót tervez, forma- és színvariációkat készít | x | x | |
| Részt vesz az öltözék kivitelezési folyamatokban, terveit alapján a modellezési-, szabási-, varrási- és átalakítási részfeladatokat, és a ruhapróba folyamatát ismeri és koordinálja. | | x | x |
| Figyelembe veszi az ergonómiai szabályokat, külső környezeti feltételeket és a kivitelezési lehetőségeket a tervezés során | | x | |
| Már meglévő anyagokhoz tervez modelleket, illetve a megtervezett modellekhez választ alapanyagot, anyag- és költség kalkulációkat készít | | x | x |
| Elképzeléseit vizuálisan is tudja prezentálni vázlat, divatrajz formájában, szabadkézzel vagy számítógépes program segítségével | x | x | |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | |
| Öltözékek és kiegészítők alapvető típusai, formái, csoportosításuk | x | | x |
| A divat területén használatos alapfogalmak és szabályok | x | | |
| Célzott információk gyűjtése, feldolgozása, inspirálódás (könyvtárhasználat, internet) | x | x | x |
| Divattrendek, forrásuk, információszerzés lehetőségei | x | x | x |
| A kollekció összeállítás szempontjai | | x | |
| Textil és ruházat mintázási, díszítési lehetőségei | x | | x |
| Öltözékekhez felhasznált áru megválasztásának szempontjai, fajtái, beszerzési forrásai | x | | x |
| Anyag- és színtársítások, forma és funkció összehangolása | x | x | x |
| Sziluett, szabásvonalak, alapanyag, díszítő motívumok kreatív összehangolása adott öltözéken | x | x | x |
| Öltözékek és kiegészítők terveinek sokrétű technikai és stiláris bemutatása | | x | x |
| A gyártmányrajz, divatrajz és a divatillusztráció fogalmi elkülönítése, olvasata, értelmezési lehetőségei | | x | x |

| | | | |
|---|---|---|---|
| A divatrajz-, a makett- és a vázlatkészítés módjai manuális és digitális technikákkal | X | X | |
| Saját portfólió összeállításához szükséges technikák, szabadkézi és számítógépes megvalósítás, látványtervek és prezentáció készítése, bemutatása | X | X | |
| Látványhoz, képhez szöveges információ csatolása, alapvető tipográfia | | X | |
| Az anyag- és technológia kreatív felhasználási lehetőségei az öltözékek kialakításánál | X | | X |
| Gyártmány- és értelmező rajzok készítése | | | X |
| Alapvető szabászati és formaalakítási ismeretek, kreatív és alternatív formakísérletek alkalmazása a tervezésben és kivitelezésben. | | X | X |
| Öltözék kellékek, díszítmények anyagai, típusai és felhasználási lehetőségei | | | X |
| Szabási és varrási eszközök, szerszámok, gépek, alapvető felhasználási funkciói | | | X |
| Öltözékkivitelezési és készítési eljárások, hagyományos és korszerű technológiák ismerete, alkalmazási lehetőségei | | | X |
| Felmérés készítés és a méretvétel módja, ruhapróbálási műveletek | | | X |
| A szakmai műhelyek és műveletek munkavédelmi ismeretei | | | X |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | |
| Információforrások kezelése | X | X | X |
| Fényképezőgép, számítógép (perifériákkal), szövegkezelő és képfeldolgozó programok használata | X | X | |
| Szakmai nyelvű szöveg megértése és beszédkézség | X | X | X |
| Divatrajz és gyártmányrajz értelmezése és készítése | X | X | X |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | |
| Kézügyesség | X | X | X |
| Önállóság | X | X | X |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | X | X | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | |
| Kapcsolatteremtő készség | | | X |
| Prezentációs készség | X | X | |
| Kompromisszumkészség | X | X | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | |
| Kreativitás, ötletgazdagság | X | X | X |
| Tervezés | X | X | |
| Gyakorlatias feladatértelmezés | | X | X |

9. Tervezési alapok gyakorlat tantárgy

144 óra/144 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

9.1. A tantárgy tanításának célja

Következetes, kreatív gondolkodásmód kialakítása; rugalmas, problémamegoldó tervezői szemlélet alkalmazása.

Alapvető stílusismeretek alkalmazása, testalkattípusok felismerése, figyelembevétele a tervezés során.

Színtani ismeretek felhasználása, színharmóniák összeállítása.

Alapruhadarabok, ruha- és kiegészítő típusok, formaruhák tervezése, alapvető szabályszerűségek, követelmények figyelembevétele a tervezés során.

Vázlatok és látványtervek készítése manuális és digitális eszközökkel.

9.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai rajz, Tervezés és gyakorlat

9.3. Témakörök

9.3.1. *Vizuális megjelenítési alapok*

A tér megjelenítésének grafikai eszközei és technikái, átírások készítése monochrom eszközökkel (ceruza, tus, pasztell, tempera, akvarell stb.), anyaghasználati ismeretek.

A tér megjelenítésének színes eszközei és technikái tempera, akvarell, pasztell, színes tus, olaj-pasztell használatával.

Színes és monochrom festett felületek és anyagok montázs, kollázs gyakorlatai.

Színtani ismeretek (fénytani ismeretek, a színek fizikája és fiziológiája, színdinamika, színszimbolika, a színek hatása, fényszínek és pigmentszínnek, színkontrasztok) gyakorlati kreatív alkalmazása.

Az információgyűjtés formái, menete.

A feladat vagy probléma meghatározásának módjai, menete.

Motívumkeresés, gyűjtőmunka, prezentáció készítése hagyományos és számítógépes módszerekkel.

Tipográfiai alapismeretek és alkalmazási lehetőségek.

9.3.2. *Stílusismereti alapok*

A stílus fogalma, szakkifejezések, divatszociológiai alapfogalmak.

Korstílusok, kultúrák, szubkultúrák jellemző stíluselemeinek felismerése.

Stíluselemzés, stílusjegyek felismerése.

A különböző testalkatok, arányok, optikai hatások és alkalmazási területeik.

A tipikus személyiség jegyek, szín és hangulati hatások alkalmazása az öltözképzésben.

Mediális eszközök ismerete és használata

9.3.3. *Öltözképzési alapok*

Tervezéselmélet és alkalmazási lehetőségek.

Eszközök megválasztásának szempontjai, használata a tervezésben.

A látvány egyszerű lerajzolását meghaladó ábrázolási formák, átlényegítés, absztrakció.

Anyagok, színek, minták alkalmazási lehetőségei a tervezési koncepció során.

Térkonstrukciók, makettek, modellek készítése.

Tervdokumentációk alapján kreatív tervek készítése.
Prezentációs lehetőségek

9.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

9.5. A tantárgy értékelésének módja

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

10. Divattervezési gyakorlat tantárgy

120 óra/120 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

10.1. A tantárgy tanításának célja

Az öltözképzési ismeretek elsajátítása; következetes, kreatív gondolkodásmód kialakítása; rugalmas, problémamegoldó tervezői szemlélet alkalmazása.

Adott témában legyen képes önálló és ruhatervező iparművész irányításával történő öltözképzési feladatok ellátására, egyéni formakialakítási, díszítési módok alkalmazására.

Legyen képes kollekciók harmonikus tervezésére, kialakítására.

Általános vizuális művészeti alapismereti tudására építve tudjon egyedi divatrajzokat, divatgrafikákat készíteni, terveit megfelelő formában prezentálni.

10.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Tervezés és gyakorlat, Szakmai rajz, Tervezési alapok gyakorlat

10.3. Témakörök

10.3.1. Öltözképzés

Adott téma feldolgozása a tervezélméleti szempontok alapján

A munkafolyamat fázisainak megtervezése, folyamatos dokumentálása

Alapvető öltözképzési típusok, kiegészítők, szabásvonalak, speciális szabászati megoldások, alapanyag típusok, díszítések és mintázási lehetőségek ismerete és szerepe a tervezés során

Adott szempontok alapján az információk elemzése és szelektálása, gyűjtés készítése
Sziluett és színvázlatok készítése

Az alternatív modellezési, szabászati lehetőségek használata a tervezési koncepció során (francia szabás, moulage technika, a japán – origami stílus stb.)

Külső környezeti feltételek és az ergonómiai szabályok felhasználása a tervezés során.

A forma és funkció viszonyának meghatározása a cél szempontjából

Megfelelő alapanyagok kiválasztása adott kritériumok alapján, alapanyag társítások

Különböző díszítőtechnikák kreatív alkalmazása a tervvariációknál

Szín és minta alkalmazásának területei és lehetőségei, színváltozatok készítése

A gyártmányrajz, divatrajz és divatillusztráció vizuális megjelenítési formái és készítése

Az egyéni munkák prezentálása különböző eszközökkel

10.3.2. Öltözképzés kiegészítők tervezése

Adott téma feldolgozása a tervezéseméleti szempontok alapján
Öltözék kiegészítők alapvető típusainak tervezése az adott témára
A munkafolyamat fázisainak megtervezése, dokumentálása
Adott szempontok alapján az információk elemzése és szelektálása, gyűjtés készítése
Forma és színvázlatok készítése
Adott kiegészítők formaalakítása az arányok megváltoztatásával
Külső környezeti feltételek és az ergonómiai szabályok felhasználása a tervezés során
3 dimenziós makettek készítése, variálása, plasztikus felületátírás
Megfelelő alapanyagok kiválasztása adott kritériumok alapján, alapanyag társítások
Minta elhelyezése és díszítő eljárások alkalmazása adott kiegészítőn
Szín és minta variációk készítése, léptékváltások
A gyártmányrajz, divatrajz és divatillusztráció vizuális megjelenítési formái és készítése
Az egyéni munkák prezentálása különböző eszközökkel

10.3.3. Kollecióalakítás

Kollekcióelemzés, kollekciótípusok vizsgálata
A kollekciótípusok vizsgálata, értelmezése, formai és megjelenítési követelményei, feldolgozása, pl. Haute Couture / Prêt-à-Porter / sport / fehérnemű / gyermekruha / formaruha / kiegészítő... stb.
Adott téma feldolgozása a kollekcióalakítás szempontjai alapján
A kollekció egységességének meghatározása – tematika, hangulat, korosztály, alkalom... stb. alapján
A kollekció céljának és típusának meghatározása
Sziluett, forma és színvázlatokat készítése, a tervek összehangolása
Megfelelő alapanyagok kiválasztása, társítása – az egyes öltözékek és a kollekció egészének figyelembevételével
A kollekció tematikájába illő kiegészítők, egyéb látványelemek gyűjtése, megtervezése
A gyártmányrajz, modellrajz, tárgyrajz, divatrajz és divatillusztráció készítése
Az egyéni munkák prezentálása különböző eszközökkel

10.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

10.5. A tantárgy értékelésének módja

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

11. Öltözkivitelezés gyakorlat tantárgy

294 óra/304 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

11.1. A tantárgy tanításának célja

A ruhakészítés alapvető modellezési, szabási, varrási műveleteinek megismerése. A modellezés különböző lehetőségeinek megismerése. Kézi és gépi varrás és díszítőtechnikák megismerése. Ruhakészítés különböző műveleteinek kipróbálása, gyakorlása. Öltözék kivitelezési folyamatok megtervezése, koordinálása,

költségekalkuláció készítése. Ismerje és kövesse a korszerű technológiai megoldásokat az öltözékek kialakításánál.

11.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Tervezés és gyakorlat, Tervezési alapok gyakorlat, Divattervezés gyakorlat

11.3. Témakörök

11.3.1. Szabási- és varrási alapok

Alapvető kézi és gépi öltések, felhasználási területeik ismerete, alkalmazása

Alapvető ruhatípusok szerkesztésének átlátása, a modellezés logikájának megismerése, gyakorlása

Különböző öltözetípusok kivitelezésében – modellezés, szabás, varrás – való aktív részvétel

Külső környezeti feltételek és az ergonómiai szabályok felhasználása a kivitelezés során

A kivitelezés során felmerülő alpműveletek, gyakorlati fogások alkalmazása és gyakorlása

Konfekció besorolású szabásminta egyedi méretre alakításának elve

A szabásminta készítésének elmélete, gyakorlati műveletei, szabási műveletek kivitelezése.

Ruhapróbálás jellemző lépéseinek megismerése és alkalmazása

11.3.2. Forma- és anyagkísérletek

Az anyagismereti, technológiai ismeretek felhasználási lehetőségei az öltözékek és öltözék kiegészítők kialakításánál

Kreatív összeállítási és díszítési technikák alkalmazása a formaalkotás és anyaghasználat területén.

Formaalakítási és a technológiai megoldások közti összefüggések felismerése és kreatív alkalmazása

Az alternatív modellezési, szabászati lehetőségek felhasználása (francia szabás, moulage technika, a japán – origami stílus...), forma alakítási kísérletek.

Korszerű, a varrástechnológiát helyettesítő megoldások alkalmazása – hegesztés, ragasztás...stb.

11.3.3. Öltözék kivitelezési folyamatok

Divatrajzok, látványrajzok értelmezése, gyártmányrajz készítése értelmező rajzokkal

Kivitelezési eljárások (kézműves, ipari) jellemző lépéseinek elve

Kivitelezési folyamatok során felmerülő anyaghányad, eszközigeny kalkulálása, felmérés készítése

A terveknek megfelelő alapanyagok és kellékek beszerzése

Az alapanyagok felhasználásra való előkészítése – beavatás, vasalási, formázási és hőkezelési műveletek

Speciális alapanyagok felhasználási módjainak alkalmazása, speciális technikai megoldások

Szabászati-, varró-, vasalóeszközök működésének ismerete és használata

Az öltözékek próbára állítása a felhasználásuktól függően

Kész ruházati termékek átalakítása, kreatív újra alakítása

A gyártási, kivitelezési folyamatok dokumentálása

A gyártási folyamatok és a kivitelezett munka prezentálása

11.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

11.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

10600-16 azonosító számú

Stílusalakítás

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 10600-16 azonosító számú Stílusalakítás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Stílusgyakorlat | Stíluselmélet | Divattörténet | Látványtervezés és gyakorlat |
|---|-----------------|---------------|---------------|------------------------------|
| FELADATOK | | | | |
| Ruhatervező iparművész irányításával vagy önállóan végez stílustanácsadást | x | x | | |
| A megrendelés jellegétől függően (személyi, média, kereskedelmi stb.), segít kiválasztani az elvárásoknak és adottságoknak legmegfelelőbb modelleket, kellékeket, kiegészítőket | x | x | | |
| Figyelemmel kíséri a jelentős hazai és nemzetközi tervezők, cégek stílusirányzatait, tájékozódik a szín-, alapanyag-, forma előrejelzésekről | x | x | | x |
| Részt vesz kollekciónak összeállításában, adott formai, stilisztikai viszonyoknak megfelelően | x | x | | x |
| Elképzeléseit vizuálisan prezentálja vázlat, rajz, montázs, kollázs formájában, szabadkézzel vagy számítógépes program segítségével | x | | | x |
| Öltözékek, kollekciónak bemutatásában vesz részt (divatfotó, divatfilm, kiállítás, divatbemutató stb.) | x | | | |
| A média területein az öltözékbemutatóval kapcsolatos koncepciókat dolgoz ki (ruha-smink-frizura-kellék) | x | | | x |
| Szakmai információkat szolgáltat kollekciónakról, termékekről (szöveges, képes) | | x | x | |
| Részt vesz modellügynökségek, divatlapok, üzletek, kiállítási enteriőrök layoutjának kialakításában | x | | | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | |
| Különböző korstílusok és kultúrák öltözékei, kellékei, kiegészítői | | x | x | |
| Divattörténeti ismeretek a modernizmus kialakulásától napjainkig a különböző kultúrákban | | | x | |
| A 20-21. század öltözködési irányzatai jelentős kortárs tervezők, divatcégek | | | x | |
| Öltözködési és divatstílusok | | x | x | |
| A tervezés során a megrendelő igényeinek, elvárásainak megfelelő, igényes munka létrehozása | x | | | x |
| Személyes tulajdonságokhoz (kor, nem, típus, testalkat stb.), adott alkalomhoz illő öltöztípusok | x | x | | x |
| Személyiségjegyekhez illő formák, színek, szabásvonalak párosítása | x | x | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Konceptióhoz illő ruhadarabok, kellékek, kiegészítők, smink, frizura összeállítása és beszerzése | x | | | |
| Konceptióhoz szükséges eszközök, anyagok megválasztásának szempontjai, fajtái, beszerzési forrásai, kalkuláció készítése | x | | | x |
| Kollekciók összeállításának szempontjai | | x | x | |
| Divatfotózás, filmezés eszköz, tárgyi és személyi feltételei | x | | | |
| Divatfotó felhasználási területei, funkciói, továbbalakítása, alkalmazási területei | x | | | |
| Divatfotók koncepciójának kialakítása | x | | | |
| Tervezési munkák elkészítése és bemutatása, manuális és digitális technikák | x | | | x |
| A divatsajtó, szakfolyóiratok, szakirodalom, aktualitások, ruhaipari szakkifejezések és alkalmazásuk | x | x | x | x |
| Divatbemutató szervezés, koncepció kialakítás: látvány, mozgás, hang, modell, helyszín stb. | x | x | | |
| Munkafolyamatok tervezése, szervezése, értékelése, dokumentálása, prezentálása | x | | | x |
| Társzakkákkal való egyeztetés, kommunikációs formák alkalmazása, szakmai kifejezések ismerete | x | x | | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | |
| Információforrások kezelése | x | x | x | x |
| Fényképezőgép, számítógép (perifériákkal), szövegkezelő és képfeldolgozó programok használata | x | | | x |
| Szakmai nyelvű szöveg megértése és beszédképesség | | x | x | x |
| Divatstílusok értelmezése és alkalmazása | | x | x | |
| Médiaforrások kezelése | x | x | | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | |
| Szervezőképesség | x | | | x |
| Rugalmasság | x | | | x |
| Terhelhetőség | x | x | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | |
| Interperszonális rugalmasság | x | | | x |
| Prezentációs készség | x | x | x | x |
| Kompromisszumképesség | x | | | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | |
| Új ötletek, megoldások kipróbálása | x | | | x |
| Helyzetfelismerés | x | x | x | x |
| Nyitott hozzáállás | x | x | x | x |

12. Stílusgyakorlat tantárgy

46 óra/46 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

12.1. A tantárgy tanításának célja

A jelentős nemzetközi és hazai tervezők, cégek munkásságának ismerete.

A trend-információs források felhasználásának módja, lehetőségei. Stylist munkája során tudja használni és beépíteni a különböző korstílusok, kultúrák, szubkultúrák jellemző vonásait. Stylist munkája során optimálisan alkalmazza a különböző testalkatoknak, személyiségjegyeknek megfelelő optikai, hangulati hatásokat.

Ismerje a hazai és nemzetközi fotóművészet jelentős alakjait, különösképpen a szakmai területekhez kötődő művészeket. Ismerje a fotózás technikai követelményeit, elvárásait. Képes legyen a fotózás során hatékonyan asszisztálni, koncepciónak megfelelő hangulatot, stílust teremteni.

Tudja kialakítani és önállóan irányítani a koncepció feladatait, munkafázisait. Tudjon önállóan divatanyag bemutatására koncepciót kidolgozni és ezt megvalósítani.

12.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Anyagismeret, Divattörténet, Tervezési alapok gyakorlat, Kortárs művészettörténet, Látványtervezési gyakorlat

12.3. Témakörök

12.3.1. Stílusgyakorlat és médiaalkalmazások

A stílus és a trend fogalma, szerepe, szakkifejezések, divatszociológiai alapfogalmak alkalmazása a gyakorlatban.

Különböző koncepciók kialakítása és gyakorlása a stylist feladatok során

Korstílusok, kultúrák, szubkultúrák jellemző stíluselemeinek alkalmazása a gyakorlat során.

Arányok, optikai, szín és hangulati hatások alkalmazása stylist feladatok során

Divatmédia használata a tervezési folyamatok során

A koncepciók kivitelezéséhez használt anyagok és eszközök beszerzési lehetőségei

Kapcsolatkialakítás és fenntartás a társművészetekkel/szakmákkal a tervezési folyamatok során

12.3.2. Fotózási alapok és szakmai fotózás gyakorlat

Fotótörténeti példák a kezdetektől napjainkig – művészfotó, alkalmazott fotó stb. – ismerete, felhasználása a stylist feladatoknál.

Fotózási technikák és gyakorlatok műtermi és természetes környezetben

A kompozíciós vázlat, storyboard

A komponálás lehetőségei, természetes és mesterséges hátterek, perspektíva, képkivágás, a kiemelés eszközei stb.

Koncepcióépítés és közreműködés divatanyag, ill. termék fotózása során – modell, ruha, smink, frizura, kellékek, háttér stb.

A fotó további felhasználási lehetőségei alkalmazott környezetben

Divat- és reklámfotó gyakorlati alkalmazása a saját portfólió összeállításához kapcsolódóan

12.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

12.5. A tantárgy értékelésének módja

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

13. Stíluselmélet tantárgy

93 óra/93 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

13.1. A tantárgy tanításának célja

Fotótörténeti példák a kezdetektől napjainkig – művészfotó, alkalmazott fotó stb. – ismerete, felhasználása a stylist feladatoknál.

Fotózási technikák és gyakorlatok műtermi és természetes környezetben

A kompozíciós vázlat, storyboard

A komponálás lehetőségei, természetes és mesterséges hátterek, perspektíva, képkivágás, a kiemelés eszközei stb.

Koncepcióépítés és közreműködés divatanyag, ill. termék fotózása során – modell, ruha, smink, frizura, kellékek, háttér stb.

A fotó további felhasználási lehetőségei alkalmazott környezetben

Divat- és reklámfotó gyakorlati alkalmazása a saját portfólió összeállításához kapcsolódóan

13.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Stílusgyakorlat, Tervezési alapok gyakorlat, Anyagismeret, Divattörténet, Kortárs művészettörténet

13.3. Témakörök

13.3.1. Stílus és trendismeret

A stílus és a trend fogalma, szerepe, szakkifejezések, divatszociológiai alapfogalmak

A trendek (szín, alapanyag, forma...) változásai, mozgatórugói – innovációk követése

Trend-információs források és alkalmazásuk, trendelemzés

Korstílusok, kultúrák, szubkultúrák jellemző stíluselemeinek felismerése

Jelentős tervezők, divatházak jellemző stílusjegyei, védjegyei

Stíluselemzés, stílusjegyek felismerése

Design fogalma, szerepe, megjelenési formái, emblematikus tárgyak

A különböző testalkatok, arányok és optikai hatások és alkalmazási területei

A tipikus személyiség jegyek, szín és hangulati hatások és alkalmazási területei

Divatmédia ismerete, szerepe és használata

Alapanyag és eszközbeszerzési lehetőségek

Kapcsolattartás a társművészetekkel/szakmákkal

Divatanyag, stílus, adott termék bemutatásának, kiállítási lehetőségeinek formái, folyamatai, megjelenítési lehetőségei

13.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

13.5. A tantárgy értékelésének módja

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

14. Divattörténet tantárgy

62 óra/62 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

14.1. A tantárgy tanításának célja

A 20. század és napjaink öltözködés- és divattörténetének, a divattrendek változásainak megismerése, követése. A kiemelkedő alkotók életművének ismerete. A szubkultúrák kialakulási hátterének, külső megjelenési formáinak, jellegzetességeinek megismerése. Az ismereteit a tervezési munkája során megfelelő kontextusban tudja használni. Ismerje és használja a szakhoz kötődő speciális szakkifejezéseket.

14.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Anyagismeret, Művészettörténet, Kortárs művészettörténet

14.3. Témakörök

14.3.1. XX. század divattörténete

Az Haute Couture fogalma és kialakulása

A Prêt-à-Porter fogalma és kialakulása

A divatmédiák kialakulása és fejlődése

A 20. század viseletének alakulását befolyásoló művészeti, kulturális, gazdasági és társadalmi jelenségek, környezeti hatások, innovációk

A 20. század korszakainak öltözködéstörténete és sziluett változásai

Jelentős formai újítások, reformok

A különböző korokban megjelenő ruházati alapanyagok fajtái, jellemző tulajdonságai és hatásuk a divat változására

Haj és sminkdivatok változásai

Kiemelkedő tervezők életműve

Divatházak története

14.3.2. Napjaink trendjei és a szubkultúrák viselete

Az Haute Couture és a Prêt-à-Porter szerepének megváltozása

Fast fashion márkák kialakulása, jelentősége

A trendek kialakulása, jelentősége az öltözködéskultúrában

Napjaink trendjeinek alakulását befolyásoló művészeti, kulturális, gazdasági és társadalmi jelenségek, környezeti hatások, innovációk

Napjaink divatirányzatai, sziluett változások, innovatív alapanyag és kivitelezési technológiák

Haj és sminktrendek változásai

Szubkultúra fogalma, formái, kialakulásának háttere, külső megjelenései, hatása a konfekció iparra és az Haute Couture-re

Ökoirányok, slow fashion, redesign fogalma, jelentősége

14.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

14.5. A tantárgy értékelésének módja

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

15. Látványtervezés gyakorlat tantárgy

134 óra/134 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

15.1. A tantárgy tanításának célja

Ismerje meg a tervezői munka során a digitális képfeldolgozó eszközök lehetőségeit, eszközhasználatának területeit. Ismerkedjen meg az új képalkotási formák helyével, szerepével, felhasználhatóságával, esztétikumával, stílusformáló szerepével a modern vizuális kultúrában. Ismerje meg a szakma specifikus jellegzetességeit, gyakorlati hátterüket, alkalmazási lehetőségeiket. Ismerje fel a kortárs művészet alkotásaiban rejlő, a tervezői szemlélethez kötődő alkotói értékeket. Látványterveit, formaterveit, portfólióját a manuális és digitális eszközök segítségével az alkotói elképzelésnek megfelelő formában tudja prezentálni. Ismerje a tipográfia alapvető szabályait, kreatív felhasználási lehetőségeit, kép és szöveg viszonyait, a tervezési lehetőségek területeit és kimeneti, megjelenítési lehetőségeit.

15.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika, Tervezési alapok gyakorlat, Kortárs művészettörténet, Divattervezés gyakorlat, Stílusgyakorlat

15.3. Témakörök

15.3.1. Számítógépes programismeret

A számítógép perifériáinak megismerése, alapvető kezelése, csatlakozási lehetőségek, adattárolás, környezeti sajátosságok

A szakhoz kötődő adatgyűjtési lehetőségek, információhordozók megismerése

A szakhoz kötődő digitális képalkotó berendezések, eszközök működési elvének ismerete

A szakhoz kötődő képfeldolgozó, képszerkesztő programok működésének elsajátítása

Pixelgrafikus programok működési elvének megismertetése

Pixelgrafikus program működésének gyakorlata feladatokon keresztül

Vektorgrafikus programok működési elvének megismertetése

Vektorgrafikus program működésének gyakorlata feladatokon keresztül

Digitális színkezelések, a szakhoz kötődő nyomdatechnikai ismeretek bemutatása

Képdigitalizálási technikák és további felhasználási lehetőségeik

Képformátumok, felbontások, átméretezések, színbeállítások alkalmazása

Tipográfiai és szövegtördelési alapszabályok és lehetőségek ismerete és alkalmazása

Prezentációs lehetőségek ismerete és alkalmazása

15.3.2. Digitális látványtervezés

Számítógépes képtervezési, szerkesztési, átírási lehetőségek

Digitális tervek, ötletek, vázlatok készítése, kollázs, montázs

A szakhoz kötődő digitális képalkotó berendezések, eszközök alkalmazása

Pixel- és vektorgrafikus programmal segített képfeldolgozás és tervezési folyamatok

Képmanipuláció, fotómontázs, térábrázolási lehetőségek

Látványtervezés a kreatív tervezési és digitális képszerkesztési gyakorlatra alapozva

A különböző területek stílustervezési feladatainak prezentálása - divatmagazin, enteriőr, moodboard, bazár, trendlap, divatfotó, médiaalkalmazások stb.

A különböző területek divattervezési feladatainak prezentálása - öltözetek, kiegészítők, divatmagazin, divatfotó, médiaalkalmazások stb.
Prezentációs lehetőségek alkalmazása, portfólió összeállítás

15.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

15.5. A tantárgy értékelésének módja

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

Ágazati szakmai kompetenciák erősítése

Szakmai ismeretek tantárgy témakörei

Az ágazati szakmai kompetenciák erősítése a mellék-szakképesítésre meghatározott időkeretben történik.

16.1. Tanításának célja

A tantárgy a Képző- és iparművészeti ágazati szakmai kompetenciák erősítését, a szakma szakirányú gyakorlati ismereteinek elsajátításának segítségét célozza. A szakmai gyakorlati munka során fellépő különböző szervezési és kivitelezés-szervezési feladatok elvégzésére szolgál. A feladatprofil a szakmai munka dokumentálását és menedzselését, valamint a munkadarabok tervezési munkálataitól a kiállítási, publikálási és értékesítési feladatáig terjed. A tanuló elsajátítja az önálló projektgondolkodás alapjait a tervezéstől a kész munka utóéletének gondozásáig.

Cél, hogy a tanulók gyakorlatban elsajátítsák a rendezvényszervezés alapvető ismereteit, módszereit, képessé váljanak rendezvény-forgatókönyv és költségvetés készítésére, kulturális programok megtervezésére.

A tanulók tanulják meg a rendezvényszervezés módszereit, legyen rálátásuk a meghatározó jogi szabályozásra, váljanak képessé kisrendezvények és kulturális programok megtervezésére.

A tér látványvilágának megtervezése és kivitelezése, a rendezvény jellegének megfelelő dekoráció kialakítása.

Megtervezett termék kivitelezésének, elméleti és gyakorlati technológiájának megismerése. Formaalakítási és technológiai megoldások összefüggéseinek felismerése és kreatív alkalmazása. Termékkészítés különböző műveleteinek kipróbálása, gyakorlása. Korszerű technológiai megoldások megismerése.

A Szakmai ismeretek megnevezésű tantárgy oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Szakmai ismeretek |
|---|-------------------|
| FELADATOK | |
| Részt vesz képző- és iparművészeti események szervezésében és dokumentálásában | x |
| Rendezvényeket tervez, megvalósít és értékeli | x |
| Közreműködik művészeti események arculatának tervezésében | x |
| Közreműködik projektpályázatok elkészítésében | x |
| Szakmai portfóliót készít | x |
| Prezentációt készít | x |
| Prezentációval bemutatja szakmai múltját, elképzeléseit, terveit | x |
| Prezentációhoz, kiadványokhoz tipográfiai és vizuális tervet készít | x |
| Dekorációt tervez, látványterveket készít a rendezvény témáját figyelembe véve | x |
| Megfelelő anyagok kiválasztása a különböző dekorációs elemekhez | x |
| Speciális kivitelezési technikák helyénvaló alkalmazása | |
| Részt vesz a termékek kivitelezési folyamataiban | x |
| Tervei alapján közreműködik a modellezési-, szabási-, varrási- és átalakítási folyamatokban | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| A rendezvények típusai | x |
| A rendezvények személyi és tárgyi feltételei | x |
| Rendezvény költségvetési terve | x |
| Rendezvény forgatókönyve | x |
| Képző- és iparművészeti alkotói műhelykörnyezet ismerete (műterem, műhely, művésztelep stb.) | x |
| Munkabiztonsági, munka-egészségügyi, tűz és környezetvédelmi előírások | x |
| Projekt és projektszervezés | x |
| Projektdokumentumok | x |
| Projektmenedzsment (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment) | x |
| Szervezők és közreműködők koordinációja | x |
| A mediális technikák mellett a különböző papír és textil alapanyagok kreatív felhasználása | x |
| Termékek alapvető típusai, formái, csoportosításuk | x |
| Termékek díszítési lehetőségei, anyag- és színválasztás forma és funkció figyelembevételével | x |
| Gyártmányrajz, divatrajz és a divatillusztráció olvasása, értelmezése és készítése | x |

| | |
|--|---|
| Szabással és varrással kapcsolatos eszközök, szerszámok, gépek működtetésének szakszerű használata | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Szervezőképesség | x |
| Verbális és nonverbális kommunikáció | x |
| Motivációs és meggyőzői készség | x |
| Prezentációs készség | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Felelősségtudat | x |
| Rugalmasság | x |
| Elhivatottság | x |
| Önállóság | x |
| Pontosság | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| Közérthetőség | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Gyakorlatias feladatértelmezés | x |
| Rendszerező képesség | x |
| Kreativitás, ötletgazdagság | x |

16.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak
 Informatika, szakmai idegen nyelv, szakmai elmélet és gyakorlat

Témakörök

- 1. Projekttervezés és rendezvényszervezés** **134 óra**
3/11. évfolyam 72 óra
4/12. évfolyam 72 óra

A projekt meghatározása és jellemzői
Projekt és projektszervezet
A projekttel összefüggő szakmai nyelv használata
Projektdokumentumok (idő-, költség-, minőség-, emberi erőforrás, kockázat- és kommunikációs menedzsment)
Információgyűjtés és rendszerezés
Rendezvényszervezés gyakorlatban, rendezvények tervezése, forrásai
A forgatókönyv részei (előkészítése, megvalósítás, zárás-értékelés)
Táblázatkészítés
A közönségkapcsolati munka módszerei
A marketingkommunikáció gyakorlata
Kampányszervezés gyakorlata
A pályázatok szerkezeti felépítése
Igényfelmérés, megvalósíthatóság
Nyomon követési eljárások
Beavatkozások meghatározása
Partnerkapcsolatok
Értékelés és projektzárás
Rendezvénytípusok és feltételek

- 2. Dekoráció és látványvilág** **103 óra**
3/11. évfolyam 72 óra
4/12. évfolyam 31 óra

Rendezvény témáját figyelembe véve, látványtervek készítése
Színek és formák harmóniája
Szükséges anyagok kiválasztása
Különböző anyagok együttes használata a térben
Dekorációs elemek összhangja
Grafikai–tipográfiai ismeretek alkalmazás
IKT eszközök alkalmazása
Látványelemek előkészítésének és kivitelezésének alapja
Dekorációhoz szükséges eszközök, technológiák ismerete
Térrendezés
Team munkában való együttműködés

- 3. Termékkészítés alapjai** **201 óra**
3/11. évfolyam 108 óra
4/12. évfolyam 93 óra

Termékkészítés alapvető műveleteinek megismerése
Alternatív anyagok felhasználása
Újrahasznosítás
Anyagok és technológia összhangja
Közreműködés öltözéktípusok kivitelezésében
Gyakorlati fogások alkalmazása az alpműveletek során
Ruhapróba feladatai
Kellékek, díszítőelemek használata
Korszerű technológiák
Divatrajz értelmezés, tervezői gondolkodás a kivitelezési folyamatokban
Modellezési technikák alkalmazása
Gépek, eszközök alkalmazása a készítés folyamatában
Termékkészítés dokumentálása, prezentálása

1.1. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szakmai műhely, műterem, informatika terem, kiállító tér

1.2. A tantárgy értékelésének módja

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

Az

ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT

I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel

10. évfolyamot követően 60 óra

11. évfolyamot követően 60 óra

II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül

1. évfolyamot követően 80 óra

A szakmai gyakorlat megszervezhető a képzési sajátosságok figyelembevételével a képzési folyamat időszakában is. Pl. hétfői és nyári koncertek, fellépések, táborok, versenyek, kiállítások, művésztelepek, valamint az állam által elismert, vagy az iskola által szervezett nemzetközi szakmai diákcsere formájában is.

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 12. § 5-6. bekezdésének megfelelően, ha a művészeti szakgimnázium a tehetséggondozás keretében művészeti szakvizsgára készít fel, a szakképzés és az alpfokú, továbbá a középfokú iskolai nevelés-oktatás szakasza követelményeinek teljesítése egymástól függetlenül is folyhat.

Párhuzamos oktatás esetén a tanuló heti óraszám legfeljebb negyven óra.

A szakképzési kerettantervben a 9-12. évfolyamra meghatározott órakeret heti 40 órára történő kiegészítését a művészeti szakgimnázium a helyi tantervében szabályozza.

2.31.

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

a

XVIII . FAIPAR

ágazathoz tartozó

54 543 01

FAIPARI TECHNIKUS

SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

(Ágazati érettségivel)

TANTÁRGYI KÖVETELMÉNYEK
Szkgimnázium
Ágazat: XVIII. Faipar
az
54 543 01 FAIPARI TECHNIKUS
SZAKKÉPESÍTÉSHEZ (ágazati érettségivel)

(Érvényes: 2018.09.01.-től)

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Foglalkoztatás II. |
|--|--------------------|
| FELADATOK | |
| Munkaviszonyt létesít | x |
| Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat | x |
| Feltérképezi a karrierlehetőségeket | x |
| Vállalkozást hoz létre és működtet | x |
| Motivációs levelet és önéletrajzot készít | x |
| Diákmunkát végez | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége | x |
| Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák | x |
| Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka) | x |
| Álláskeresési módszerek | x |
| Vállalkozások létrehozása és működtetése | x |
| Munkaügyi szervezetek | x |
| Munkavállaláshoz szükséges iratok | x |
| Munkaviszony létrejötte | x |
| A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései | x |
| A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei | x |
| A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás) | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Köznyelvi olvasott szöveg megértése | x |
| Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban | x |
| Elemi szintű számítógép használat | x |
| Információforrások kezelése | x |
| Köznyelvi beszédképesség | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Önfejlesztés | x |
| Szervezőképesség | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| Határozottság | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Logikus gondolkodás | x |
| Információgyűjtés | x |

13. évfolyam Kerettanterv heti 0,5 óra/hét//15 óra/év///Helyi tanterv heti 0,5 óra/hét //15 óra/év

A tantárgy a fő szakképesítéshez kapcsolódik.

17.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

17.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**17.3. Témakörök****17.3.1. Munkajogi alapismeretek**

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés-módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték)

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, munkaidő, pihenőidők, szabadság

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idenymunka és alkalmi munka)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, östermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

17.3.2. Munkaviszony létesítése

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeni), nyugdíj és munkaviszony.

17.3.3. Álláskeresés

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

17.3.4. Munkanélküliség

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ) szervezetrendszerének felépítése (a foglalkoztatáspolitikáért felelős miniszter, a kormányhivatal, a járási hivatal feladatai).

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

17.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

17.5. A tantárgy értékelésének módja

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

1. A 11371-12 azonosító számú Biztonságos munkavégzés megnevezésű szakmai követelménymodul tantárgyai, tantárgyi követelményei

| | Biztonságos munkavégzés alapjai | Biztonságos munkavégzés gyakorlata |
|---|---------------------------------|------------------------------------|
| FELADATOK | | |
| Betartja a munka- és balesetvédelmi előírásokat | x | x |
| Betartja a biztonságtechnikai előírásokat | x | x |
| Betartja a tűzvédelmi előírásokat | x | x |
| Betartja a környezetvédelmi előírásokat | x | x |
| Betartja a karbantartásra vonatkozó előírásokat | x | x |
| Betartja a gépek biztonságos használatára vonatkozó előírásokat | x | x |
| Kéziszerszámokat, kézi kisgépeket, munkaterületet előkészít | x | x |
| Gépeket, szerszámokat ellenőriz, beállít | x | x |
| Biztonságtechnikai eszközöket beállít, ellenőriz | x | x |

| SZAKMAI ISMERETEK | | |
|---|---|---|
| Munkabiztonsági szabályok, rendeletek | x | |
| Munkavégzési környezeti és technológiai szabályok | x | x |
| Munkáltatók és munkavállalók jogai és kötelességei | x | |
| Elsősegélynyújtás | x | x |
| Tűzvédelem | x | x |
| Tűzoltó berendezések és eszközök feladatai | x | x |
| Tűzkárbejelentés | x | x |
| Érintésvédelmi szabályok, előírások | x | x |
| Környezetvédelem | x | |
| Faipari hulladék kezelésének előírásai | x | x |
| Faipari termékek készítésének általános követelményei | x | |
| A faipari munkavégzés feltételei | x | x |
| Géptani alapfogalmak | x | |
| Kéziszerszámok, kézi kisgépek | x | x |
| Faipari alapgépek felépítése, szerszámjai és beállításai | x | x |
| Faipari alapgépek kezelésének szabályai és biztonságtechnikai előírásai | x | x |
| Gépkönyv, kezelési, szerelési, karbantartási útmutatók | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata | | x |
| Gépek, szerszámok biztonságos használata | | x |
| Köznyelvi és szakmai szöveg hallás utáni megértése | x | |
| Olvasott köznyelvi és szakmai szöveg megértése | x | |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Precizitás | | x |
| Döntésképeség | | x |
| Kézügyesség | | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Kapcsolatteremtő készség | | x |
| Közérthetőség | x | |
| Kompromisszumkészség | | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Gyakorlatias feladatértelmezés | | x |
| Problémaelemzés,-feltárás | x | |
| Rendszerező képesség | x | |

1.1. Biztonságos munkavégzés alapjai tantárgy (elmélet)

36 óra/36 óra

9. évfolyam Kerettanterv heti 1 óra/hét//36 óra/év//Helyi tanterv heti 1 óra/hét //36 óra/év

Témakörök

1.1.1. Munka- és tűzvédelem

18 óra/21 óra

A munkavédelem célja, feladata, területei, szervezete és fontosabb jogszabályai.
A munkáltató és munkavállaló jogai és kötelességei.
A biztonságos munkavégzés tárgyi és személyi feltételei.
Az anyagmozgatás és anyagtárolás biztonságtechnikája.
Baleset fogalma, csoportosítása, megelőzése.
Balesetek kivizsgálása, nyilvántartása.

Tennivalók baleset esetén.
 Az elsősegélynyújtás szabályai.
 Szakhatóságok jogai.
 Egészséges munkahelyek kialakítása, szervezeti intézkedések.
 Gépek, berendezések biztonságos üzemeltetése Kéziszerszámok biztonságos használata.
 Munkabiztonsági felszerelések, eszközök, védőruhák használata.
 Egyéni és kollektív védőfelszerelések használata a biztonságos munkavégzéshez.
 A foglalkozási ártalom fogalma, csoportosítása, okai, következményei valamint megelőzésének lehetőségei.
 Foglalkozási betegségek.
 Foglalkozás-egészségügy tárgykörei (munkaélettan, munkalélektan, munkakörülményi tényezők, munkakultúra).
 Orvosi alkalmassági vizsgálatok.
 Személyi higiénia.
 Ergonómia.
 A tűzvédelem célja és feladatai.
 Az égés feltételei, fajtái.
 Tűzveszélyes anyagok, tűzveszélyességi osztályba sorolás.
 Tűzoltó anyagok és eszközök, kezelésük.
 Tennivalók tüzesetén, tűzoltási módok.
 A villamosság biztonságtechnikája.
 Érintésvédelem.

1.1.2. Környezetvédelmi- és technológiai szabályok 8 óra/6 óra

Ökológiai alapismeretek.
 A környezet és természetvédelem fogalma, jelentősége.
 Környezetvédelem eszközei, módszerei.
 A víz, a levegő, a talaj, a környezet tisztaságának védelme.
 A fa-és bútoriparban keletkező hulladékok, feldolgozás, tárolás, ártalmatlanítás.
 Beruházások környezetvédelmi előírásai.
 A faipari beruházás előkészítése, szakhatóságok előírásai és telephely engedélyezési eljárás.
 Szennyvíz és hulladékkezelés.
 Veszélyes hulladékok kezelése, tárolása.
 Biztonsági adatlapok, R-S mondatok.
 Zajvédelem.

1.1.3. Faipari alapgépek, szerszámok, eszközök biztonságtechnikája 7 óra/9 óra

Biztonságtechnika a faiparban.
 Ergonómiai előírások, gépek kezelhetősége.
 Faipari gépek üzemeltetésének környezeti szempontjai.
 Faipari alapgépek működtetéséhez, üzemeltetéséhez szükséges ismeretek.
 Alapvető kéziszerszámok, kézi kisgépek biztonságtechnikája.
 Elsősegély nyújtási ismeretek.

1.2. Biztonságos munkavégzés gyakorlata tantárgy 36 óra/36 óra

9. évfolyam Kerettanterv heti 1 óra/hét//36 óra/év///Helyi tanterv heti 1 óra/hét //36 óra/év

Témakörök

1.2.1. *Faipari szerszámok, eszközök biztonságtechnikája* 12 óra/12 óra

Faipari gépek rendeltetése, biztonságos beállítása, védőberendezések, védőeszközök használata.

Faipari gépek biztonságos üzemeltetése, karbantartása, a gépek üzemi körülményei, gépápolás.

Gépi szerszámok kezelése, tárolása: biztonságos szállítás és tárolás, szerszámok ellenőrzése.

Gépi munkavégzés szabályai.

1.2.2. *Faipari alapgépek biztonságtechnikája* 18 óra/18 óra

Faipari gépek rendeltetése, biztonságos beállítása, védőberendezések, védőeszközök használata.

Faipari gépek biztonságos üzemeltetése, karbantartása, a gépek üzemi körülményei, gépápolás.

Gépi szerszámok kezelése, tárolása: biztonságos szállítás és tárolás, szerszámok ellenőrzése.

Gépi munkavégzés szabályai.

1.2.3. *Munkabiztonság* 6 óra/6 óra

A munkahely rendje, anyagok rakatolása megmunkálás közben.

Magatartási szabályok a műhelyben, testtartás megmunkálás közben.

Környezeti és technológiai szabályok munkavégzés közben.

Veszélyes anyagok kezelése, tárolása.

Elsősegélynyújtás.

Tűzoltó berendezések és eszközök használata.

Tűzkárbejelentés.

Érintésvédelmi szabályok, előírások a műhelyben.

Faipari por-forgács elszívása, faipari hulladék kezelése.

A 10232-16 azonosító számú Faipari alapanyagok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Anyagismeret | Faipari alapanyag gyakorlat |
|--|--------------|-----------------------------|
| FELADATOK | | |
| Rönktéri technológiai feladatokat végez | x | x |
| Fűrészüzemi technológiai feladatokat végez | x | x |
| Készárutéri technológiai feladatokat végez | x | x |
| Fahulladékot feldolgoz, kezel, értékesít | x | x |
| Faanyag minőség ellenőrzését, technológiába illesztését végzi | x | |
| Szárítás, gőzölés technológiai előírásait meghatározza | x | |
| Furnér gyártási technológiai feladatokat végez, furnért választ | x | |
| Laptermékek kiválasztását, minőség ellenőrzését, technológiába illesztését végzi | | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| Rönkök tárolása, osztályozása, mennyiségi, minőségi felvételezése | x | x |
| Rönktéri anyagtárolás, mozgatás és előkészítés gépei, berendezései | x | x |
| Fűrészáru termelés módjai, technológiája | x | x |
| Fűrészáru választékok | x | x |
| Fűrészáru osztályozása, minőségi osztályba sorolása jelölése | x | x |
| Máglyázási módok, az anyagmozgatás gépei, eszközei | x | x |
| Fa- és faalapú melléktermékek hulladékhasznosítása | x | x |
| Az iparban használt legfontosabb fafajok felismerési jegyei, tulajdonságai, felhasználási területe | x | |
| A fa hibái és betegségei, károsítói | x | |
| A faanyag alakváltozása, a faanyag nedvességtartalmának meghatározása | x | |
| Fűrészáru természetes és mesterséges szárítása | x | |
| Gőzölés technológiája | x | |
| Furnér gyártási technológiák, furnérok fajtái és felhasználási területe | x | |
| Furnérok szárítása, tárolása | x | |
| Rétegelt lemezek, bútorlapok tulajdonságai, technológiába illeszthetősége | x | |
| Agglomerált termékek és a farostlemezek tulajdonságai, | x | |

| | | |
|---|---|---|
| technológiába illeszthetősége | | |
| Ragasztóanyagok fajtái | X | |
| Felület-előkészítés, felületkezelés és pácolás anyagai | X | |
| Anyaggazdálkodási feladatok (anyagmennyiség számítás, kihozatal számítás) | X | X |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| A faiparban leggyakrabban használt faanyagok felismerése | X | X |
| Anyaggazdálkodási feladatok kiszámítása | X | X |
| Mérőeszközök használata | X | X |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Döntésképesség | X | X |
| Felelősségtudat | X | X |
| Önállóság | X | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Kapcsolatteremtő készség | | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Kreativitás, ötletgazdagság | X | X |
| Kontroll (ellenőrzőképesség) | X | X |
| Tervezés | X | X |

18. Anyagismeret tantárgy

249 óra/254 óra*

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

18.1. A tantárgy tanításának célja

A Faipari alapanyag ismeret, elméleti oktatás célja, hogy a tanulókkal megismertesse az alapanyag gyártási folyamatokat, a fűrészipari termékeket, a faiparban leggyakrabban használt hazai fafajok jellemzőit, a faanyagok tulajdonságát javító technológiákat, valamint a faipari alapanyagból készült laptermékeket. A tantárgyi témakörök elsajátításával a tanulók képesek lesznek a másodlagos faiparban gyártott termékekhez szükséges alapanyagok kiválasztására, a gazdaságos alapanyag felhasználásra, az elsődleges faiparban alkalmazott szoftverek használatára.

18.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

9. évfolyam /Helyi tanterv heti 1,5 óra/hét //54óra/év

18.3. Témakörök

18.3.1. Faanyagismeret I.

A fa szerkezete, bél, évgyűrű, kambium, háncs, kéreg, geszt-szíjács.
 A faanyag makroszkopikus szerkezete (bütü-, sugár- és húrmetszeten).
 Tülevelű fajok makroszkopikus jegyei, felhasználása.
 Lucfenyő, jegenyefenyő, erdeifenyő, vörösfenyő makroszkopikus jegyei (szöveti jellemzők), felhasználása.
 Lombos fák makroszkopikus jegyei, csoportosítása, felhasználása.
 Kocsányos tölgy, kocsánytalan tölgy, csertölgy, szelídgesztenye, fehér akác, magas kőris makroszkopikus jegyei (szöveti jellemzők), felhasználása.
 Madárcezesznye makroszkopikus jegyei (szöveti jellemzők), felhasználása.
 Dió, bükk, gyertyán, mézgás éger, hegyi juhar, fehér nyár makroszkopikus jegyei (szöveti jellemzők), felhasználása.
 Egzóta fajok koto, okumé, sapelli mahagóni makroszkopikus jegyei (szöveti jellemzők), felhasználása.

10. évfolyam Helyi tanterv heti 2 óra/hét //72óra/év

18.3.2. Faanyagismeret II.

A törzs alaki hibái.
 A faanyag szövetszerkezeti rendellenességei.
 Egyéb károsodások.
 Faanyag károsodását okozó tényezők (abiotikus-, biotikus tényezők).
 A faanyag kékülése és más, színbeli elváltozások.
 A faanyag fülledése.
 A faanyag álgesztesedése.
 A faanyag korhadása.
 A leggyakoribb hazai farontó gombák (könnyező házigomba, pincegomba).
 A leggyakoribb hazai farontó rovarrendek, családok (farontó bogarak, cincérek, szúk és törzsszúk, hártványászárnyúak).
 Fűrészáru fogalma.
 Fűrészipari termékek fajtái, jellemzői, felhasználása.
 Fűrészáru minőségi osztályba sorolása.
 Fűrészáru tárolási szabályai.
 Furnér fogalma.
 Furnérok fajtái, jellemzői, felhasználása (színfurnér, műszaki furnér).
 Furnérok tárolási előírásai.
 A víz jelentősége a fában.
 Zsugorodás-dagadás.
 Különböző felhasználási területek (bútor- és épületasztalos-ipar) előírt faanyag nedvességtartalma.
 Elektromos fánedvesség mérőberendezések.
 Természetes szárítást befolyásoló tényezők.
 Természetes szárítás előnyei, hátrányai.
 Mesterséges szárítás jellemzői, a szárítás szakaszai.
 Mesterséges szárítási eljárások, alkalmazott berendezések.
 Szárítási hibák.
 Nedvességtartalom meghatározásával kapcsolatos számítások.
 Gőzölés célja, jelentősége.
 Gőzölési eljárások.

Gőzölő berendezések.

12. évfolyam Helyi tanterv heti 1 óra/hét //31óra/év

18.3.3. Laptermékek

Furnéralapú rétegelt termékek fajtái, jellemzői.
Rétegelt lemez tulajdonságai, felhasználási területe.
Bútorlapok tulajdonságai, felhasználási területe.
Farostlemez fogalma.
MDF lemez jellemzői, felhasználási területe.
HDF lemez jellemzői, felhasználási területe.
Forgácslap fogalma.
Forgácslapok csoportosítása, jellemzői.
Forgácslapok felhasználási területe.
OSB lapok jellemzői, felhasználási területe.

18.3.4. Segédanyagok

Bútoripari összehúzó vasalatok, zárvasalatok.
Különleges bútoripari vasalatok.
Egyéb bútoripari szerelvények.
Ragasztóanyagok fogalma, általános jellemzői, tulajdonságai.
Ragasztórendszerek osztályozása.
Természetes eredetű ragasztóanyagok tulajdonsága, felhasználási területe.
Mesterséges eredetű ragasztóanyagok tulajdonsága, felhasználási területe.
Felület-előkészítés anyagai.
Pácolás anyagai.
Felületkezelés anyagai.

13. évfolyam Helyi tanterv heti 3 óra/hét //93óra/év

18.3.5. Fűrészipari ismeretek

Rönktér fogalma.
Fűrészipari alapanyagok átvétele.
Fűrészipari alapanyagok méretének és mennyiségének meghatározása.
Rönkök lerakása a szállító járműről.
Rönkök tárolása, minőségi megóvása.
Fűrészrönk osztályozási módok.
Elektronikus darabszám és térfogat meghatározás.
Fűrészipari alapanyagok kérgezési módjai.
Fűrészipari választékok.
Fűrészcsarnok fogalma.
Fűrészipari gépek, alapgépek, leszabó fűrészgépek, szélező-, páros szélező körfűrészgép, sorozatvágó körfűrészgép.
Fűrészipari termelési módok, élesvágás, priz mavágás, forgatóvágás.
Szélezetlen fűrészipari termékek gyártásának műveletei és műveleti helyei élesvágással, egy alapgéppel, fenyő és lombos alapanyagokból.

Szélezett fűrészipari termékek gyártásának műveletei és műveleti helyei prizmázással, egy alapgéppel, fenyő és lombos alapanyagokból.

Készárutér fogalma.

Fűrészipari termékek osztályozásának fogalma.

Fűrészáru osztályozási módok.

Egységgrakat képzés.

Máglyák kialakítása a készárutéren.

Faanyagvédelem a készárutéren.

18.3.6. Anyaggazdálkodási feladatok

Rönk középátmérő meghatározása.

Rönk térfogat számítása.

Rönkmáglya térfogat.

Rönk vágási veszteség százalékos számítása.

Fűrészáru térfogatának meghatározása.

Rönk térfogati kihozatalának számítása.

Rönk területi kihozatalának számítása.

Maximális keresztmetszet számítása Feldmann- Sapiro elv alapján.

Rönkből kifűrészelt termékek mennyiségének meghatározása Pythagorasz- tétel alkalmazásával.

Vágás optimalizálás számítógépes programmal.

A kéreg felhasználása.

Apríték és fűrészpor hasznosítás.

18.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

18.5. A tantárgy értékelésének módja

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

19. Faipari alapanyag gyakorlat tantárgy

47 óra/47 óra*

13. évfolyam Helyi tanterv heti 1,5 óra/hét //47óra/év

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

19.1. A tantárgy tanításának célja

A faipari alapanyag gyakorlat során a tanulók termelési környezetben ismerkednek meg a fűrészipari tevékenységekkel, a gyártási alapanyagokkal. Az elméletben megtanultak gyakorlati alkalmazásának megtapasztalása képessé teszi őket, hogy önálló döntéseket tudjanak hozni a gyártási folyamatokban.

19.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

19.3. Témakörök

19.3.1. Anyagismeret gyakorlat

A fa szerkezetének felismerése (bél, évgyűrű, kambium, háncs, kéreg, geszt-szíjács).
A faanyag makroszkopikus szerkezetének felismerése (bütü-, sugár- és húrmetszeten).

Tülevelű fafajok felismerése.

Lombos fák felismerése

Faanyag nedvességtartalmának mérése.

Fűrészipari termékek felismerése.

Furnérok felismerése.

Rétegelt lemezek felismerése.

Bútorlapok felismerése.

Farostlemez, MDF lemezek, HDF lemezek felismerése.

Forgácslapok felismerése.

OSB lapok felismerése.

19.3.2. Fűrészipari gyakorlat

Rönk mérése, osztályozása.

Rönk mennyiségi felvétele, tárolása.

Fűrészüzemi termelés gépei.

Fűrészelési módok.

Fűrészáru mérése, osztályozása.

Fűrészáru máglyázása.

Készárutéri anyagmozgatás gépei, eszközei.

Fenyő és lombos fűrészáru fafaj felismerése.

Fenyő és lombos fűrészáru választékok meghatározása.

Fenyő és lombos fűrészáru mérése.

Fenyő és lombos fűrészáru osztályozása.

Nedvesség mérés.

Fűrészáru választékok anyagmennyiségének felvételezése.

Fűrészipari hulladékok hasznosítása.

Rönk optimális kihozatalának meghatározása.

Az elsődleges faiparban alkalmazott szoftverek.

Hulladékhasznosítás.

Faanyagvédelem a fűrésziparban.

19.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

19.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A 10230-16 azonosító számú Bútoripari termékek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Bútoripari szakrajz | Bútorgyártástan | Bútoripari gyakorlat I. |
|---|---------------------|-----------------|----------------------------|
| FELADATOK | | | |
| Korpuszbútorok, tároló bútorok gyártás tervezését, szervezését végzi | x | x | x |
| Asztalok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi | x | x | x |
| Ülőbútorok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi | x | x | x |
| Fekvőbútorok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi | x | x | x |
| Kiegészítő bútorok folyamatának tervezését, szervezését végzi | x | x | x |
| Irodai bútorok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi | x | x | x |
| Hajlított bútorok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi | | x | |
| Kárpitos bútorok alapvető gyártási feladatait végzi | | x | |
| Tömörfa megmunkálás gyártási, technológiai folyamatának feladatait végzi | | x | x |
| Lapok-lemezek megmunkálási folyamatának feladatait végzi | | x | x |
| Furnérozás technológiai folyamatának feladatait végzi | | x | x |
| Faipari ragasztóanyagok kiválasztását végzi | | x | x |
| Felületkezelési technológiai folyamatok feladatait végzi | | x | x |
| Bútoripari szerelési folyamat feladatait végzi | | x | x |
| Marketing tevékenységet végez | | x | |
| Helyszíni felmérést végez, műszaki dokumentációt készít, gyártás előkészítést végez | x | x | |
| Bútoripari technológiai folyamatot tervez, gyártási folyamatot szervez | | x | |
| Faipari CNC-gépek működtetését végzi, felügyeli | | | x |
| Számítástechnikai eszközöket, faipari célszoftvereket használ | | x | |
| Minőségellenőrzést végez | | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | |
| Bútoripari tervezés (fakötések, vázlatrajz, látványterv) | x | | |
| Bútortípusok rendeltetése, formai, szerkezeti | | x | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| kialakításának lehetőségei, alapvető bútorstílusok jellemzői | | | |
| Kárpitos alapok | | X | |
| Kéziszerszámok, kézi kisgépek | | X | X |
| Tömörfa megmunkálás alapgépei és technológiája | | X | X |
| Faesztergagépek | | X | |
| A hajlítás technológiája | | X | |
| Porelszívó rendszerek | | X | X |
| CNC gépek a bútorgyártásban | | X | X |
| Bútoripari alapszerkezetek (keretszerkezet, kávaszerkezet, állványszerkezet, vegyes szerkezet) | | X | X |
| Lapok- lemezek gépei és megmunkálási technológiája (szabás, egalizáló csiszolás) | | X | X |
| Lapok- lemezek és íves felületek furnérozási technológiája | | X | X |
| Éllezárási technológiák | | X | X |
| Felület-előkészítés, pácolás, felületkezelés technológiái | | X | X |
| Bútoripari vasalatok, szerelvények alaptípusai | | X | X |
| Előszerelési, összeszerelési, végszerelési technológiák | | X | X |
| Bútoripari gépsorok | | X | X |
| Szakmai számítások (forgácsoló szerszámok jellemzői, forgácsolással-, ragasztással-, nedvességtartalom meghatározással-, furnérozással kapcsolatos számítások) | | X | |
| Marketing tevékenységek (vásárokon, kiállításokon való részvétel) | | X | |
| Helyszíni felmérés, kapcsolat a megrendelővel | | X | |
| Műszaki dokumentáció | | X | |
| Számítástechnikai eszközök, bútoripari célszoftverek használata | | X | |
| Gyártásszervezés | | X | |
| Gyártási, értékesítési adminisztráció (szállítólevél, számla, garancia) | | X | |
| Minőségellenőrzés | | X | |
| Szakmai idegen nyelvű kommunikáció (szakszavak, szakkifejezések) | | X | |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | |
| Bútoripari rajz olvasása, értelmezése | X | | |
| Szabadkézi vázlatkészítés | X | | |
| Műszaki dokumentáció készítése, értelmezése | | X | |
| Bútoripari gyártástechnológiák alkalmazása | | X | X |
| A faiparban alkalmazott szoftverek használata | | X | |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | |
| Elhivatottság, elkötelezettség | X | X | X |
| Döntésképeség | | | X |
| Szervezőképesség | | X | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | |
| Kapcsolatteremtő készség | | X | |
| Határozottság | X | X | X |

| | | | |
|--------------------------------|---|---|---|
| Irányítási készség | | | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | |
| Kontroll (ellenőrzőképesség) | | | X |
| Tervezés | X | X | |
| Gyakorlatias feladatértelmezés | | | X |

20. Bútoripari szakrajz tantárgy

348 óra

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

20.1. A tantárgy tanításának célja

A Bútoripari szakrajz elméleti tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék a különböző rajzfajtákat, a rajzkészítési technikákat, a minőségi és a szabvány által előírt rajzi követelményeket. Ismerjék és értsék a rajzi ábrázolás szabályait, alakuljon ki térszemléletük, fejlődjön esztétikai érzékük, képesek legyenek a szakmai elmélet és gyakorlat során tanult faipari alapszerkezetek, bútorszerkezetek műszaki és szabadkézi vázlat rajzának elkészítésére.

20.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

9. évfolyam Helyi tanterv heti 1,5 óra/hét //54 óra/év

20.3. Témakörök

20.3.1. Ábrázoló geometria-szakrajz

Rajzeszközök és kezelésük.

Rajzlapok mérete, szövegmező.

Szabványos vonalak, méretmegadás, mérethálózat, méretarányok.

Síkmértani szerkesztések (párhuzamos, merőleges egyenesek, szögek, lekerekítések, ellipszis).

Távlati kép.

Horizontvonal.

Képsíkrendszer, vetületi képzés, nézetrend.

Fedőpontok.

Egyszerű mértani testek vetületei (síklapú testek, forgástestek vetületei).

Axonometrikus ábrázolási módok.

Egyszerű mértani testek axonometrikus ábrázolása.

Csonkított és összetett testek vetületei és axonometrikus ábrázolása.

Axonometrikus ábráknak vetületi képekkel való egyeztetése.

Rajzolás, rajzolás feladatok.

Síkmetszés, a metszősík fogalma és jelölése, a sík nyomvonalai.

Metszet fogalma, metszet képzése, metszetteljelölés.

Metszetek csoportosítása (teljes metszet, félmetszet-félnézet, lépcsős metszet, befördített metszet).

Ábrázolás metszetekkel, anyagjelölésekkel (függőleges-, vízszintes-, homlok metszet) készítése.

Csomóponti vagy részletraajz fogalma.

Darabjegyzék és műhelyrajz.

10. évfolyam /Helyi tanterv heti 2 óra/hét //72 óra/év

20.3.2. Fakötések, alapszerkezetek

Fakötések, alapszerkezetek alapfogalmai.

Hosszabbító toldások vetületi ábrázolása (rálapolással, csapozásokkal, gépi toldással).

Szélesbítő toldások vetületi ábrázolása (egyenes élillesztéssel, rálapolással, saját csappal, idegen csappal, gépi toldással).

Lapmervítő segédszerkezetek és éllezárások vetületi ábrázolása (lap- és élheveder, fejelőléc, élfurnér, élléc, T-léc).

Vastagító toldások ábrázolása.

Keretkötések szabadkézi vázlatrajza és vetületi ábrázolása (sarokkötések, „T” kötések, „kereszt-kötések”).

Kávákötések szabadkézi vázlatrajza és vetületi ábrázolása (sarokkötések, „T” kötések, „kereszt-kötések”).

Állványkötési megoldások.

Tömörfából készített egyszerű bútorok szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai (ékelt lábú kispad, konyhai ülőke, kávaszerkezetű faliszekrény).

A fiók szerkezete.

Fiók szabadkézi vázlatrajza és szerkezeti rajza.

Bútorstílusok.

11. évfolyam Helyi tanterv heti 1 óra/hét //36 óra/év

Bútorstílusok.

A bútor fogalma, rendeltetése, bútorok csoportosítása.

Tömörfából készített egyszerű bútorok szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai (keretszerkezetű asztal).

Szekrények jellemző típusai, fő méretei, elemei.

Akasztós-, rakodós ruhás szekrény szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

Könyvszekrény szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

Komód (fiókos szekrény) szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

Fiókos éjjeliszekrény (ajtólappal) szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

Írószekrény szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

12. évfolyam Helyi tanterv heti 2 óra/hét //62 óra/év

Bútor szerkezettan-szakrajz II.

Fiókos éjjeliszekrény (ajtólappal) szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

Írószekrény szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

Ülőbútorok jellemző típusai, fő méretei, elemei (székek, karosszékek, fotelek).
Támlás szék szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.
Asztalok jellemző típusai, fő méretei, elemei.
Egyfiókos asztal szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.
Elfordítható lapú asztal szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.
Villás kihúzás asztal, szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.

13. évfolyam Helyi tanterv heti 4 óra/hét //124 óra/év

20.3.3. *Bútor szerkezettan-szakrajz III.*

Elfordítható lapú asztal szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.
Villás kihúzás asztal, szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai.
Íróasztal szabadkézi vázlatrajza és szerkezeti rajza.
Fekvőbútorok jellemző típusai fő méretei, elemei (fix, nagyobbítható és átalakítható fekvőbútorok, egyszemélyes, kétszemélyes ágy szerkezete, heverők, kanapék szerkezete, emeletes ágy).
Egyszemélyes ágy szerkezete, szabadkézi vázlatrajza, csomóponti rajzai Rajzolás adott termékek, alkatrészek műszaki rajzáról.

21. Bútorgyártástan tantárgy

351 óra

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

21.1. A tantárgy tanításának célja

A Bútorgyártástan elméleti oktatás olyan átfogó ismereteket ad, amely képessé teszi a tanulókat, hogy a gyakorlatban a termékek előállításánál során meg tudják határozni a termék választékának, alkalmazott anyagának és szerkezetének a legjobban megfelelő gyártási formát, és a rendelkezésre álló eszközök, gépi adottságok függvényében a megfelelő technológiát.

21.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

9. évfolyam Helyi tanterv heti 1 óra/hét //36 óra/év

21.3. Témakörök

21.3.1. *Faipari gépek és szerszámok*

Kézi szerszámok (fűrészek, gyaluk, vésők, fúrók) fajtái.
Kézi csiszolásnál használt anyagok, eszközök.
Kézi szerszámok megnevezése idegen nyelven.
Kézi fűrészgépek (körfűrészek, láncfűrészek, dekopír-fűrészek, rezgőfűrészek, szűrőfűrészek).
Kézi gyalugépek.
Kézi fúrógépek.
Kézi marógépek (felsőmaró gép, laposcsap /lamelló marógép).
Kézi csiszológépek (szalag, korong, rezgő).
Kézi gépeknél használt por- és forgácsel szívók.

Kézi gépek biztonságtechnikai előírásai, szabályai.
Kézi gépek megnevezése idegen nyelven.

10. évfolyam Helyi tanterv heti 3 óra/hét //108 óra/év

Asztalos szalagfűrészgép felépítése, szerszáma.
Asztalos körfűrészgép felépítése, szerszáma.
Fűrészgépek biztonságtechnikai előírásai.
Egyengető gyalugép felépítése, szerszáma.
Vastagsági gyalugép felépítése, szerszáma.
Többfejes gyalugép felépítése, szerszámai.
Gyalugépek biztonságtechnikai előírásai.
Por- és forgácselszívó rendszerek, berendezések.
Fűrész és gyalugépek biztonságtechnikai előírásai.
Asztalos marógép felépítése, szerszáma.
Asztalos marógép biztonságtechnikai előírásai.
Csiszológépek felépítése, szerszáma.
Faesztergagép felépítése, szerszáma.
Por- és forgácselszívó rendszerek, berendezések.
Faipari alapgépek, szerszámok megnevezése idegen nyelven.
Forgácsolásméleti számítások.
Szalagfűrészszel kapcsolatos számítások.
Körfűrészszel kapcsolatos számítások.
Gyalugéppel és marógéppel kapcsolatos számítások.

11. évfolyam Helyi tanterv heti 1 óra/hét //36óra/év

21.3.2. Bútorgyártás ismeret I.

A mechanikai megmunkálási eljárások rendszere (megmunkálandó anyag, szerszám, gép, megmunkálási mód).

A mechanikai megmunkálási műveletek elvégzésének általános követelményei és menete.

Természetes fából készülő alkatrészek szabása.

Lap-és lemez alapanyagból készülő alkatrészek szabása.

Természetes fából készülő alkatrészek készméreti és formai megmunkálása.

Lapalkatrészek készméreti és alak- formai megmunkálása.

Természetes fából készülő elemek összeépítési szerkezetinek elkészítése.

Lap-és lemez alapanyagból készülő termék alkatrészek összeépítési szerkezetinek elkészítése.

Alkatrészek megmunkálása a szerelvények beépítéséhez.

Alkatrészek díszítő megmunkálása.

Alkatrészek felületi kikészítése (csiszolás).

12. évfolyam Helyi tanterv heti 1,5 óra/hét //47 óra/év

A ragasztás technológiai folyamata (folyamatábra).

A fa ragasztásának módszerei.

A ragasztandó anyagok csoportosítása és előkészítése.

A ragasztóanyagok előkészítése és felhordása.
Furnér szabás, és terítékképzés.
Préselés (présgépek töltése-ürítése, préselés, préselési paraméterek).
A ragasztott szerkezetek pihentetése.
Ragasztási eljárások (furnérozás többszintes hőprésszel mechanizáció nélkül, furnérozás többszintes hőprésszel terítékképző szalaggal, furnérozás egyszintes hőprésszel mechanizált terítékképzéssel).
Furnérozással kapcsolatos számítások.
Ragasztóanyag mennyiségi összetételének számítása.
Anyagkihozatal számítása.
Munkaidő kihasználtság számítása.
Membrán prések alkalmazási területe.
Kasírozás, szoft- forming eljárás, laminálás, poszt-forming eljárás fogalma, alkalmazási területe.
Éllezárási eljárások (sík és tagolt felületű élek borítása).
Felületkezelő anyagok (színezőanyagok, lakkok, festékek, lazúrok).
Folyékony filmképzők néhány jellemzője.
A környezetbarát felületkezelő anyagok kiválasztása.
A felületkezelés műveletei.

21.3.3. Bútorgyártás ismeret II.

Bútoripari terméktípusok (szekrények, asztalok, ülőbútorok, székek, kárpitozott ülőbútorok, ágyak, heverők, egyéb bútorok).
Korpuszbútorok méretei, a méreteket befolyásoló szempontok.
Lapok felületi és élborítása.
Fa alapú agglomerált lapok felületi és élborítása, méretre vágott lapalkatrészek felületi és élborítása.
A szekrényttest összeépítési lehetőségei (ragasztott kötésekkel, oldható kötésekkel).
Szekrényhátfalak (rendeltetése, anyagai, rögzítési megoldásai).
Szekrénylábazatok rendeltetése, kialakítási lehetőségei.
Szekrénypárkányzatok.
Szekrényajtók (nyíló ajtók, tolóajtók, harmonika ajtók, redőnyös ajtók).
Szekrények tároló elemei (polcok, fiókok, ruhaakasztók, egyéb tároló elemek).
Korpuszbútorok gyártási folyamatának jellemzői.
Szériászerű szekrénybútor gyártási folyamatábrája.
Borított, felületkezelt lapalkatrészek megmunkálásának folyamata.
Tömörfa alkatrészek megmunkálásának technológiai folyamata.
Szekrénybútorok szerelésének és csomagolásának folyamata.
Szekrénybútorok szerelésének folyamata.
Asztalok csoportosítása, méretei.
Asztallábazatok típusai.
Asztallap és asztallábazat összekapcsolása.
Fa székek típusai, alapanyaga.
Fűrészelt, mart technológiával készülő székalkatrész gyártás.
Esztergált székvázak megmunkálási folyamata.
Rétegelt, hajlított (más néven laminált) székalkatrészek (váz, ülés és támla gyártása).
Hajlított székváz alkatrészek gyártása.
Székváz összeállítás.
Székvázak felületkezelése.
Székek szerelése.

Székek végellenőrzése.
Székek csomagolása.
Minőségellenőrzés a bútorgyártási folyamatban.
Marketing tevékenységek (vásárokon, kiállításokon való részvétel)

13. évfolyam Helyi tanterv heti 4 óra/hét //124 óra/év

21.3.4. Bútorgyártás ismeret III

Kárpitozott bútorok csoportosítása.
Kárpitos anyagok.
Kárpitozási műveletek.
Kárpitozási technológia fő folyamata.
Kárpitozási technológia mellékfolyamatai.
Székek kárpitozása.
A fa hajlításának elméleti alapja, a hajlítás előtti hidrotermikus kezelés lényege.
Hajlítási technikák (Thonet-hajlítás, alkatrészek hajlítás utáni szárítása, nagyfrekvenciás présen történő hajlítás, tömörítéses hajlítás).
Bútorok, alkatrészek, gyártási műveletek megnevezése idegen nyelven.

21.3.5. Műszaki dokumentáció I.

Helyszíni felmérés eljárása bútorigazgatási termék tervezéséhez (alaprajz készítése, épületgépezési csatlakozások berajzolása, bútorok elrendezési vázlata, szabadkézi formavázlat készítése, falnézet készítése, perspektivikus ábrázolás).
Egyszerű bútorok műszaki dokumentációjának készítése:
Műszaki rajzok (formaterv, metszeti rajzok, csomóponti rajzok, alkatrészejrajz).
Szabásjegyzék táblázat.
Anyagnorma táblázat.
Műszaki leírás.
Gyártási folyamatábra.
Általános technológiai leírása.
Árkalkuláció (anyagköltség, bérköltség, bérre vetített egyéb költségek, gyártási külön költség, önköltség, nyereség).
Vizsgaremek műszaki dokumentációja.

21.3.6. Számítástechnika a faiparban

CAD rendszerek a faiparban.
A CAD tervezőszoftver megismerése.
CAD alapfogalmak.
Alapműveletek a CAD-ben, a kezelőfelület használata.
CAD rajzelemek létrehozása.
Szerkesztési lehetőségek.
Rajzolás CAD tervezőprogramban.
Faipari CNC gépek számítástechnikai vezérlésének alapjai.

21.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

21.5. A tantárgy értékelésének módja

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

21.6. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

21.7. A tantárgy értékelésének módja

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

22. Bútoripari gyakorlat tantárgy

515 óra

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

22.1. A tantárgy tanításának célja

A Bútoripari gyakorlat során a tanulók az elméletben megszerzett bútoripari ismereteiket alkalmazzák. A tantárgyi gyakorlat a tanulókat képessé teszi a tömörfa és lapszerkezetű alapanyagból készült korpuszbútorok, asztalok, ülő-és fekvőbútorok gyártására, a gépek üzemeltetésére, karbantartására. A tanulók alkalmassá válnak a bútorgyártás területén való tervezési, szervezési munkavégzésre

22.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

9. évfolyam Helyi tanterv heti 2 óra/hét //72 óra/év

22.3. Témakörök

22.3.1. Faipari gép- és szerszám gyakorlat

Kézi szerszámok műhelyszintű használata.

Kézi szerszámok (fűrészek, gyaluk, vésők, fúrók) fajtái és alkalmazásuk.

Kézi csiszolásnál használt anyagok és felhasználása.

Kézi fűrészgépek: körfűrészek, láncfűrészek, dekopír-fűrészek, rezgőfűrészek, szűrőfűrészek működtetése, alkalmazása.

Kézi gyalugépek működtetése, alkalmazása.

Kézi fúrógépek működtetése, alkalmazása.

Kézi marógépek működtetése, alkalmazása.

Kézi csiszológépek működtetése, alkalmazása.

Kézi gépeknél használt por- és forgácselszívók működtetése.

Faipari kézi gépek biztonságtechnikai előírásai, szabályai.

10. évfolyam Helyi tanterv heti 5 óra/hét //180 óra/év

Darabolás, szélezés, szeletelés, hibakiejtés, sík és térgörbék vágása, szelvény méretre alakítása, kézi szerszámokkal, faipari kisgépekkel.

Fűrészáru lap és él gyalulása derékszögbe, méretre munkálás kézi szerszámokkal, faipari kisgépekkel.

Csiszolási műveletek végzése, kézzel és kisgépekkel.

Faipari megmunkáló gépek, szerszámok.

Szalagfűrészek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Körfűrészek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Egyengető gyalugépek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Vastagsági gyalugépek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Marógépek működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Csiszológépek működése, felhasználása és üzemeltetési szabályai.

Faipari megmunkáló gépek biztonságtechnikai előírásai.

Por- és forgácselszívók működtetése, üzemeltetése, karbantartása.

Gépteremben betartandó általános biztonságtechnikai szabályok.

22.3.2. Bútorgyártás gyakorlat I.

Keretkötések készítése, kézi szerszámokkal és faipari gépekkel.

Kávakötések készítése, kézi szerszámokkal és faipari gépekkel.

Szélesbítő toldások készítése faipari gépekkel.

Darabolás, szélezés, szeletelés, hibakiejtés, sík és térgörbék vágása, szelvény méretre alakítása faipari fűrészgépekkel.

Fűrészáru lap és él gyalulása derékszögbe, méretre munkálása faipari gyalugépeken.
Köldökcsaphely - fúrás, fúrógépekkel.
Ülőzsámoly rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
Ülőzsámoly készítése tömőrfából kézi szerszámokkal és faipari gépekkel.

11. évfolyam Helyi tanterv heti 1 óra/hét //36 óra/év

Fiókos konyhai ülőke rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
Fiókos konyhai ülőke készítése tömőrfából kézi szerszámokkal és faipari gépekkel.
Fali polc rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
Fali polc készítése tömőrfából faipari gépekkel.

12. évfolyam Helyi tanterv heti 2 óra/hét //72 óra/év

22.3.3. Bútorgyártás gyakorlat II.

Szekrény rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
Szekrény készítése tömőrfából faipari gépekkel.
Furnérszabás, terítékképzés.
Laptermékek furnérozása.
Laptermékek éllezárása.
Fiókos éjjeli szekrény rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
Fiókos éjjeli szekrény készítése laptermékekből faipari gépekkel.
Szék rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
Szék készítése tömőrfából faipari gépekkel.
Munkadarabok méret- és minőség-ellenőrzése.

13. évfolyam Helyi tanterv heti 5 óra/hét //155 óra/év

22.3.4. Bútorgyártás gyakorlat III.

Étkezőasztal rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
Étkezőasztal készítése tömőrfából faipari gépekkel.
Íróasztal rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
Íróasztal készítése laptermékekből faipari gépekkel.
Görbe alkatrészű bútor készítése tömőrfából faipari gépekkel.
Ágykeret rajzának, szabásjegyzékének és művelettervének készítése.
Ágykeret készítése tömőrfából faipari gépekkel.
Vizsgaremek készítése.

22.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

22.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A 10231-16 azonosító számú Épületasztalos-ipari termékek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Épületasztalos- ipari ismeret | Épületasztalos- ipari szakrajz | Épületasztalos- ipari gyakorlat |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| FELADATOK | | | |
| Ajtók gyártási folyamatát tervezi, szervezi | x | x | x |
| Ablakok gyártási folyamatát tervezi, szervezi | x | x | x |
| Alu-Fa- és műanyag nyílászárók gyártási folyamatát tervezi, szervezi | x | | |
| Beépített bútorokat gyártási folyamatát tervezi, szervezi | | x | x |
| Lépcsők és korlátok gyártás előkészítését szervezi | | x | x |
| Egyéb épületasztalos-ipari termékek gyártási folyamatát tervezi, szervezi | | x | x |
| Árnyékolás technikai termékek gyártását szervezi | | x | x |
| Padlók-parketták gyártását szervezi | x | | |
| Épületasztalos-ipari készterméket ellenőriz | | | x |
| Külső szerelési folyamatot szervez, | | | x |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ellenőriz | | | |
| Minőségellenőrzést végez | | | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | |
| Épületasztalos-ipari alapszerkezetek | | x | |
| Épületek válaszfalaiba építhető ajtók (pallótokos, hevedertokos) | | x | x |
| Épületek főfalaiba építhető ajtók (gerébtokos) | | x | x |
| Utólag szerelhető ajtótokok | | x | |
| Ajtólap típusok (vésett betétes, lemezelt) | | x | |
| Különleges ajtók (hangfogó,- toló-, és szélfogó ajtók) | | x | |
| Ajtók és ablakok nyitásmódjai | | x | |
| Hagyományos ablakok (gerébtokos ablak, redőnyös ablak) | | x | |
| Egyesített szárnyú ablak | | x | |
| Hőszigetelő üvegezésű ablakszerkezetek | | x | x |
| Hőszigetelő üvegezésű erkélyajtó | | x | x |
| Ablak-, ajtó szerkezetek épületfizikai előírásai | | x | x |
| Ablak-, ajtó szerkezetek alapanyagai, gépei és gyártástechnológiája | x | | |
| Ajtó- és ablakvasalatok alaptípusai | x | | |
| Alu-Fa és műanyag ablakok | x | | |
| Falépcsőkkel kapcsolatos alapfogalmak | | x | x |
| Padlók-parketták fajtái, gyártástechnológiája | x | | |
| Fából készült épületburkolatok fajtái (lambéria, hő- és hangszigetelő burkolatok, akusztikajavító burkolatok) | | x | x |
| Mennyezet burkolatok, álfödémek | x | | x |
| Beépített szekrények | x | | x |
| Fából készült árnyékolástechnikai szerkezetek fajtái, típusai (redőny, spaletta, zsalugáter) | x | | |
| Felületkezelés anyagai és technológiái | x | | |
| Helyszíni felmérés, kapcsolat a megrendelővel | x | | |
| Minőség-ellenőrzés | | x | |
| Szakmai idegen nyelvű kommunikáció (szakszavak, szakkifejezések) | | x | |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | |
| Épületasztalos ipari rajz olvasása, értelmezése | x | x | x |
| Szabadkézi vázlatkészítés | | x | |
| Mérőeszközök használata | x | | x |
| Épületasztalos-ipari műszaki dokumentáció készítése, értelmezése | x | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| A faiparban alkalmazott szoftverek használata | x | | |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | |
| Megbízhatóság | | | x |
| Precizitás | x | x | x |
| Önállóság | x | | |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | |
| Kapcsolatteremtő készség | x | | x |
| Határozottság | | x | x |
| Irányítási készség | x | | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | |
| Áttekintő képesség | x | x | x |
| Körültekintés, elővigyázatosság | | | x |

Épületasztalos-ipari ismeret tantárgy 108 óra/108 óra*

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

22.6. A tantárgy tanításának célja

Az Épületasztalos-ipari ismeret, elméleti oktatásban a tanulók megismerik az épületasztalos-ipari termékek alapanyagait, gyártási folyamatának tervezését, a gyártási technológiákat. A tanulók elsajátítják az épületasztalos-ipari műszaki dokumentáció készítésének módját. Képessé válnak a nyílászáró szoftverek használatára.

22.7. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

13. évfolyam Helyi tanterv heti 3,5 óra/hét //108 óra/év

22.8. Témakörök

22.8.1. Épületasztalos-ipari termékgyártás

Az épületasztalos-ipar termékei.

Ajtó- és ablak gyártáshoz alkalmazott anyagok (faanyag, üvegezés, vasalatok, szerelvények, vízvetők, tömítőprofilok, tömítőanyagok, felületkezelő anyagok).

Bejárati ajtók vasalatok rendeltetése (küszöbök, cilinderek, rúdzárak, kilincsek).

Bukó-nyíló ablak és teraszajtók vasalatok rendeltetése.

Toló, bukó, emelő-toló vasalatok rendeltetése.

Ajtók, ablakok épületfizikai jellemzői (légzárás, vízzárás, hőszigetelés, légghanggátlás).

CE minősítés értelmezése.

Hőszigetelő üvegezésű fa ablakok és bejárati ajtók gyártási folyamata szériaszerű technológiával, fűrészáruból, csapozott keretkötésekkel (művelet, eszköz, berendezés, gép, szerszám).

Hőszigetelő üvegezésű fa ablakok és bejárati ajtók gyártási folyamata egyedi gyártással, rétegragasztott tömbből, csapozott keretkötésekkel (művelet, eszköz, berendezés, gép, szerszám).

Bejárati ajtó gyártási folyamata köldök csapozott keretkötésekkel lapszerkezetnél (művelet, eszköz, berendezés, gép, szerszám).

Íves ablakkeretek gyártási folyamata alapgépekkel (művelet, eszköz, berendezés, gép, szerszám).

Lenyíló, vagy rápattintott osztókereszt gyártási folyamata (művelet, eszköz, berendezés, gép, szerszám).

Műanyag ajtó-ablak profilok jellemzői (kamrák, falvastagság).

Alu-, fa- és műanyag nyílászárók jellemzői, gyártási sajátosságai.

Ajtó-ablak, alkatrészek idegen nyelvű szakszavai.

Ajtó-ablak, gyártás gépeinek idegen nyelvű szakszavai.

Hajópadló, csaphornyos parketta, szalagparketta jellemzői, gyártási technológiája.

22.8.2. Műszaki dokumentáció II

Ablak műszaki rajzai (formaterv, metszeti rajzok, csomóponti rajzok).

Ablak szabásjegyzék táblázata.

Ablak anyagnorma táblázata.

Ablak műszaki leírása.

Ablak gyártási folyamatábrája.

Ablak gyártás általános technológiai leírása.

Ablak árkalkulációja.

Ajtó műszaki rajzai (formaterv, metszeti rajzok, csomóponti rajzok).

Ajtó szabásjegyzék táblázata.

Ajtó anyagnorma táblázata.

Ajtó műszaki leírása.

Ajtó gyártási folyamatábrája.

Ajtó gyártás általános technológiai leírása.

Ajtó árkalkulációja.

Vizsgaremek műszaki dokumentációja.

22.8.3. Épületasztalos-ipari szoftverek

Ajtó-ablaktervező szoftverek alkalmazási területei.

Ajtó-ablaktervező szoftverek felépítése.

Ajtó-ablak formaterv.

Ajtó-ablak alkatrészzrajzok.

Ajtó-ablak metszeti rajza.

Ajtó-ablak csomóponti rajza.

Ajtó-ablak anyagkiírások.

Ajtó-ablakgyártási utasítások.

Nyílászárók árkalkulációja.

22.9. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

22.10. A tantárgy értékelésének módja

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

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

23.1. A tantárgy tanításának célja

Az Épületasztalos-ipari szakrajz tantárgy oktatása során a tanulók elsajátítják az ajtók, ablakok, falépcsők, burkolatok és az egyébasztalosipari termékek szerkezeti rajzának olvasását, értelmezését. Megtanulják az épületasztalos-ipari termékek szabadkézi vázlat rajzát, metszeti és csomóponti rajzát elkészíteni. Képesé válnak a nyílászárók gyártásához szükséges szerkezeti rajzok elkészítésére.

23.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

13. évfolyam Helyi tanterv heti 5 óra/hét //155 óra/év

23.3. Témakörök**23.3.1. Nyílászárók szerkezete I.**

Ajtó és ablakszerkezetek csoportosítása.

Ajtónyitási módok, jellegrajzok.

Ajtók méretmegadása, méretrend.

Ragasztott pallótokos ajtó nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Gerébtokos ajtó nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Ablaknyitási módok, jellegrajzok.

Ablak méretmegadása, méretrend.

Kapcsolt gerébtokos ablak nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Hőszigetelő üvegezésű ablak ajtó nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Egyesített szárnyú ablak nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Redőnyös ablak szerkezeti megoldása.

23.3.2. Nyílászárók szerkezete II.

Lemezelt ajtólapok szerkezete, vázlatrajza.

Vésett betétes ajtólapok szerkezete, vázlatrajza.

Hőszigetelő üvegezésű erkélyajtó nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Toló ajtó nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Lengőajtó (szélfogó ajtó) nézetrajza, vízszintes és függőleges metszete, csomóponti rajzai.

Hangfogó ajtók szerkezete.

Utólag szerelhető ajtótokok csomóponti rajzai.

Utólag szerelhető ajtótokok beépítési módjai, rajzolvasás.

23.3.3. Falépcső, burkolatok és egyéb épületasztalos termékek szerkezete

Lépcsőformák.
Lépcsők részei és felépítése.
Lépéshosszúság a lépcsőn.
Falburkolatok elhelyezésének megoldásai.
Falburkolatok alapszerkezeti megoldásai.
Fából készült hő- és hangszigetelő burkolatok, akusztikajavító burkolatok.
Borítások.
Mennyezetburkolatok szerkezeti megoldásai.
Álmennyezet rögzítési megoldásai.
Létravázás beépített szekrény rajza.
Spaletta szerkezeti megoldása.
Zsalugáterek szerkezeti megoldásai.
Állítható zsalulevelű zsalugáter nézeti, metszeti és csomóponti rajzai.

23.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

23.5. A tantárgy értékelésének módja

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

24. Épületasztalos-ipari gyakorlat tantárgy

77 óra

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

24.1. A tantárgy tanításának célja

Az Épület-asztalosipari gyakorlat során a tanulók az elméletben megszerzett épületasztalos-ipari ismereteiket alkalmazzák. A tantárgyi gyakorlat a tanulókat képessé teszi a faburkolatok, az ajtók-és ablakok gyártási folyamatának, a falburkolatok felrakásának és a nyílászárók helyszíni szerelésének megismerésére. A tanulók alkalmassá válnak az épületasztalos-ipar területén való tervezési, szervezési munkavégzésre, a környezettudatos felelős magatartás módra.

24.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

13. évfolyam Helyi tanterv heti 2,5 óra/hét //77 óra/év

24.3. Témakörök

24.3.1. Falburkolatgyártás, szerelés gyakorlat

Tömörfából készült falburkolatok, szegélylécek, takarólécek, saroktakarók gyártása.
Falhevederek előkészítése.
Falhevederek rögzítése.
Tömörfából készült falburkolatok előkészítése, szerelése.
Falburkolatok felületkezelése.
Laminált falburkolat előkészítése, szerelése.
Tömörfából készült mennyezetburkolatok, szegélylécek, takarólécek, saroktakarók gyártása.

Mennyezethevederek rögzítése.
Mennyezetburkolatok méretre vágása, rögzítése.
Szegélylécek, saroktakarók méretre vágása, szerelése.
Álmennyezet tartószerkezetének szerelése.
Álmennyezet burkolatának szerelése.
Mennyezetburkolatok felületkezelése.
Fából készült hő- és hangszigetelő burkolatok, akusztikajavító burkolatok szerelése.
Minőség-ellenőrzés.

24.3.2. Épületasztalos-ipari gyakorlat

Gerébtokos ablak gyártása.
Hőszigetelt faablak gyártása
Vésett betétes ajtólap gyártása.
Lemezelt ajtólap gyártása.
Hulladékgazdálkodás, veszélyes hulladék kezelése a gyártás területén
Vizsgaretek készítése.

24.3.3. Helyszíni- beépítés, szerelés gyakorlat

Ablakkeret beállítása.
Ablakkeret rögzítése.
Ablakkeret szigetelése.
Ablakszárny felrakása.
Ablakvasalatok beállítása.
Ablaktakarók, szegélyek elhelyezése.
Ablakpárkány elhelyezése.
Ajtókeret beállítása.
Ajtókeret rögzítése.
Ajtókeret szigetelése.
Ajtószárny felrakása.
Ajtóvasalatok beállítása.

24.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

24.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A Faipari gyártás-előkészítés, szervezés megnevezésű tantárgy és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Gyártáselőkészítés elmélet | Gyártáselőkészítés gyakorlat |
|--|-------------------------------|---------------------------------|
| FELADATOK | x | x |
| Korpuszbútorok, tároló bútorok gyártás tervezését, szervezését végzi | x | x |
| Asztalok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi | x | x |
| Ülőbútorok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi | x | x |
| Fekvőbútorok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi | x | x |
| Kiegészítő bútorok folyamatának tervezését, szervezését végzi | x | x |
| Irodai bútorok gyártási folyamatának tervezését, szervezését végzi | x | x |
| Tömörfa megmunkálás gyártási, technológiai folyamatának feladatait végzi | x | x |
| Lapok-lemezek megmunkálási folyamatának feladatait végzi | x | x |
| Furnérozás technológiai folyamatának feladatait végzi | x | x |
| Bútoripari technológiai folyamatot tervez, gyártási folyamatot szervez | x | x |
| Faipari CNC-gépek működtetését végzi, felügyeli | | x |
| Számítástechnikai eszközöket, faipari célszoftvereket használ | | x |
| Minőségellenőrzést végez | | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| Helyszíni felmérés, kapcsolat a megrendelővel | x | |
| Műszaki dokumentáció | x | |
| Számítástechnikai eszközök, bútoripari célszoftverek használata | | x |
| Gyártásszervezés | x | |
| Gyártási, értékesítési adminisztráció (szállítólevél, számla, garancia) | x | |
| Minőségellenőrzés | | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Bútoripari rajz olvasása, értelmezése | x | |
| Műszaki dokumentáció készítése, értelmezése | x | |
| A faiparban alkalmazott szoftverek használata | | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Elhivatottság, elkötelezettség | x | x |
| Döntésképeség | | x |
| Szervezőképesség | x | |

| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
|--------------------------------|---|---|
| Kapcsolatteremtő készség | X | |
| Határozottság | X | X |
| Irányítási készség | | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Kontroll (ellenőrzőképesség) | | X |
| Tervezés | X | |
| Gyakorlatias feladatértelmezés | | X |

25. Faipari gyártás előkészítési gyakorlat tantárgy

25.1. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

11. évfolyam Helyi tanterv heti 8 óra/hét //288 óra/év

25.2. Témakörök

25.2.1. Gyártáselőkészítés, szervezés alapok

Helyszíni felmérés eljárása bútorigipari termék gyártásához (alaprajz készítése, épületgépészeti csatlakozások berajzolása, bútorok elrendezési vázlata, szabadkézi formavázlat készítése).

Műszaki rajzok (formaterv, metszeti rajzok, csomóponti rajzok, alkatrészarajz).

Szabásjegyzék.

Anyagnorma.

Műszaki leírás.

Gyártási folyamatábra.

Általános technológiai leírás.

Árkalkuláció (anyagköltség, bérköltség, bérre vetített egyéb költségek, gyártási külön költség, önköltség, nyereség).

Gyártásszervezési alapok, módszerek.

Megrendelő, szerződéskötés nyomtatvány.

Termékleírás.

Garancia fogalma, jellemzői.

Szállítólevél, számla.

25.2.2. Technológiai számítások

Forgácsoló szerszámok szögeinek számítása.

Áttétel számítás.

Fordulatszám számítás.

Meghajtó-, meghajtott tárcsa átmérő számítása.

Forgácsolási teljesítmény számítása.

Előtolási sebesség számítása.

Forgácsolási sebesség számítása.

Szalagfűrészrel kapcsolatos számítások.

Kőfűrészrel kapcsolatos számítások.

Gyalugéppel kapcsolatos számítások.

Marógéppel kapcsolatos számítások.

Gépkihasználat számítása.

Szakszámítások:

- törtek
- mértékegységek (átváltásai)
- térfogat számítások, mértékegységei
- idő mértékegységei
- síkidomokkal kapcsolatos számítások
- rönkanyaggal kapcsolatos számítások
- kihozatal számítások
- fűrészáruval kapcsolatos számítások
- anyagok tömegének számítása

12. évfolyam Helyi tanterv heti 5,5 óra/hét //171 óra/év

25.3. Témakörök

25.3.1. Számítógépes gyártáselőkészítés I.

Word használata.

Excel használata.

CAD rendszerek jellemzői, alapfogalmak.

A CAD tervezőszoftver megismerése.

Alapműveletek a CAD-ben, a kezelőfelület használata.

CAD geometriai alapfogalmak (koordinátarendszerek, koordináta megadás).

CAD geometriai alapfogalmak (rajzhatárok, raszter, kijelölés, segédrács, fogópontok).

Rajzelemek tulajdonságai.

Rajzelemek (pont, vonal, kör, téglalap, ellipszis, sokszög, speciális rajzelemek).

Rajzelemek – Szövegek létrehozása.

Rajzelemek – Szövegstílusok.

Egyszerűsítési lehetőségek (metsz, párhuzamos másolás).

Egyszerűsítési lehetőségek (mintába másolás, kioszt, feloszt).

Szerkesztési műveletek (másolás, áthelyezés).

Vonaltípusok.

Parametrikus tervező rendszer jellemzői, alkalmazása.

Egyszerű bútorok gyártás-előkészítése bútorigipari tervező rendszerrel.

A látványtervezés alapjai.

Látványterv készítése tervező programmal.

Bútorigipari optimalizáló programok megismerése.

Bútorigipari CNC gépek számítástechnikai vezérlésének alapjai.

G-kódos programozás alapjai.

Bútorigipari CNC programok lefuttatása.

25.3.2. Számítógépes gyártáselőkészítés II.

Helyszíni felmérés készítése bútorigipari termék gyártásához (alaprajz készítése, épületgépzési csatlakozások berajzolása, bútorok elrendezési vázlata, szabadkézi formavázlat készítése).

Egyszerű bútorok műszaki dokumentációjának készítése számítógépen:

Műszaki rajzok (formaterv, metszeti rajzok, csomóponti rajzok, alkatrészrajz).
Szabásjegyzék táblázat.
Anyagnorma táblázat.
Műszaki leírás.
Gyártási folyamatábra.
Általános technológiai leírás.
Árkalkuláció (anyagköltség, bérköltség, bérre vetített egyéb költségek, gyártási külön költség, önköltség, nyereség).
Megrendelő, szerződés nyomtatvány kitöltése.
Szállítólevél, számla kitöltése.

25.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

25.5. A tantárgy értékelésének módja

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

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

a

XXX. SZÉPÉSZET

ágazathoz tartozó

54 815 01

FODRÁSZ

SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

(Ágazati érettségivel)

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 nemzetgazdasági miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 815 01

Szakképesítés megnevezése: Fodrász

A szakmacsoport száma és megnevezése: 19. Egyéb szolgáltatások

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXX. Szépszészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 30%

Gyakorlati képzési idő aránya: 70%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra.

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —
 Szakmai előképzettség: —
 Előírt gyakorlat: —
 Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
 Pályaalkalmassági követelmények: —

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

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

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

| Tantárgy | Szakképesítés/Szakképzettség |
|---------------------------|---|
| Szakmai ismeretek | Biológia szakos tanár, vagy biológus felsőfokú végzettség pedagógiai szakképzettséggel |
| Anyagismeret | Kémia szakos tanár, vegyészmérnök pedagógus szakképzettséggel (pl. mérnök-tanári végzettséggel) |
| Alkalmazott biológia | Biológia szakos tanár |
| Alkalmazott kémia | Kémia szakos tanár, vegyészmérnök pedagógus szakképzettséggel (pl. mérnök-tanári végzettséggel) |
| Művészeti ismeretek | Rajz-, és vizuáliskultúra tanár |
| Fodrász szakmai gyakorlat | Műszaki szakoktató (fodrász szakirány), fodrász szakképesítés mesterlevéllel |
| Munkavédelem és marketing | Közgazdász tanár (marketing, vagy menedzsment szakirány) |

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 óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

| évfolyam | heti óraszám | éves óraszám |
|----------------|--------------|--------------|
| 9. évfolyam | 8 óra/hét | 288 óra/év |
| 10. évfolyam | 12 óra/hét | 432 óra/év |
| Ögy. | | 140 óra |
| 11. évfolyam | 11 óra/hét | 396 óra/év |
| Ögy. | | 140 óra |
| 12. évfolyam | 12 óra/hét | 372 óra/év |
| 5/13. évfolyam | 31 óra/hét | 961 óra/év |
| Összesen: | | 2729 óra |

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

| évfolyam | heti óraszám | éves óraszám |
|----------------|--------------|--------------|
| 1/13. évfolyam | 31 óra/hét | 1116 óra/év |
| Ögy. | | 160 óra |
| 2/14. évfolyam | 31 óra/hét | 961 óra/év |
| Összesen: | | 2237 óra |

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

| | | | 9. | | 10. | | | 11. | | | 12. | | 5/13. | | 1/13. | | | 2/14. | |
|--|-------------------------------------|------------------------------------|-----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|------|-----|-------|----|
| | | | e | gy | e | gy | ögy | e | gy | ögy | e | gy | e | gy | e | gy | ögy | e | gy |
| A fő szakképesítésre vonatkozó: | Összesen | A tantárgy kapcsolódása | 3 | 5 | 4 | 8 | 140 | 2 | 0 | 140 | 3 | 4,8 | 9 | 22 | 12 | 17,9 | 160 | 9 | 22 |
| | Összesen | | 8 | | 12 | | | 2 | | | 7,8 | | 31 | | 29,9 | | | 31 | |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. | fő szakképesítés | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | 0,5 | | |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. | fő szakképesítés | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | | |
| 11812-16 Borbély | Borbély szakmai ismeretek | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | | | | | 1 | | | 0,5 | | | | | | | | | |
| | Borbély anyagismeret | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | | | | | 1 | | | 0,5 | | | | | | | | | |
| | Borbély szakmai gyakorlat | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | | | | | | 3 | | 3,1 | | | | | | | | | |
| 11728-16 Munkavédelem és marketing | Munkavédelem és marketing | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | | | | | 0,5 | | | | | | | | | | | | |
| 11707-16 Fodrász manuális alpműveletek | Szakmai ismeretek | fő szakképesítés | | | 0,5 | | | | | | | | | 0,5 | | | | | |
| | Alkalmazott biológia | fő szakképesítés | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| | Alkalmazott kémia | fő szakképesítés | 1 | | 0,5 | | | | | | | | | 1,5 | | | | | |
| | Művészeti ismeretek | fő szakképesítés | 0,5 | | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | |
| | Fodrász szakmai gyakorlat 1. | fő szakképesítés | | 3 | | 1 | | | | | | | | | 4 | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----|---|-----|---|--|---|-----|--|-----|--|-----|-----|-----|--|--|-----|
| 11706-16 Férfi frizurakészítés | Szakmai ismeretek | fő szakképesítés | | | 0,5 | | | | | | | | | 0,5 | | | | |
| | Anyagismeret | fő szakképesítés | 0,5 | | | | | | | | | | | 0,5 | | | | |
| | Művészeti ismeretek | fő szakképesítés | | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | | |
| | Fodrász szakmai gyakorlat 2. | fő szakképesítés | | 1 | | 5 | | | | | 1 | | | | 7,1 | | | |
| 11708-16 Fodrász vegyszeres műveletek | Szakmai ismeretek | fő szakképesítés | | | 1 | | | 1 | | | 1,5 | | | 3,5 | | | | |
| | Anyagismeret | fő szakképesítés | | | 0,5 | | | 1 | | | 1,5 | | | 3 | | | | |
| | Fodrász szakmai gyakorlat 3. | fő szakképesítés | | 1 | | 2 | | | | | 3,8 | | 3 | | 6,8 | | | 3 |
| 11705-16 Női frizurakészítés | Szakmai ismeretek | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 |
| | Anyagismeret | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 |
| | Művészeti ismeretek | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 1,5 | | | | | 1,5 |
| | Fodrász szakmai gyakorlat 4. | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 19 | | | | | 19 |
| 11709-16 Szépségszalon üzemeltetése | Munkavédelem és marketing | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| 11706-16 Férfi frizurakészítés | Szakmai ismeretek | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Anyagismeret | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Művészeti ismeretek | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| | Fodrász szakmai gyakorlat 2. | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11708-16 Fodrász vegyszeres műveletek | Szakmai ismeretek | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Anyagismeret | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Fodrász szakmai gyakorlat 3. | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | | | | | | | 2,5 | | | | | | | | | |

A kerettanterv szakmai tartalma – a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően – a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

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

2. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

| | | 9. | | 10. | | | 11. | | | 12. | | Szakgimnáziumi képzés 9-12. o. összes óraszámja | Nem a főszakképesítésre fordítandó órakeret | Főszakképesítés 9-12. o. összes óraszámja | 5/13. | | Főszakképesítés 9-13. o. összes óraszámja | 1/13. | | | 2/14. | | A két évfolyamos szakképzés összes óraszámja |
|---|--------------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|-----|--|--|--|------------------|-----|--|-------|-----|-----|-------|-----|---|
| | | e | gy | e | gy | ögy | e | gy | ögy | e | gy | | | | e | gy | | ögy | e | gy | | | |
| A fő szakképesítésre vonatkozó: | Összesen | 108 | 180 | 144 | 288 | 140 | 72 | 0 | 140 | 92 | 151 | 1487 | 452 | 1035 | 279 | 682 | 1996 | 432 | 644 | 160 | 279 | 682 | 2037 |
| | Összesen | 288 | | 432 | | | 72 | | | 243 | | | | | 961 | | | 1076 | | | 961 | | |
| | Elméleti óraszámok (arány ögy-vel) | öt évfolyamos képzés egészében: 695 óra (30,5%) | | | | | | | | | | | | | 711 óra (32,4%) | | | | | | | | |
| | Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel) | öt évfolyamos képzés egészében: 1301 óra (69,5%) | | | | | | | | | | | | | 1326 óra (67,6%) | | | | | | | | |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 0 | | 15 | 0 | 15 |
| | Munkajogi alapismeretek | | | | | | | | | | | 0 | | | 4 | | 4 | | | | 4 | | 4 |
| | Munkaviszony létesítése | | | | | | | | | | | 0 | | | 4 | | 4 | | | | 4 | | 4 |
| | Álláskeresés | | | | | | | | | | | 0 | | | 4 | | 4 | | | | 4 | | 4 |
| | Munkanélküliség | | | | | | | | | | | 0 | | | 3 | | 3 | | | | 3 | | 3 |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 | 62 | 0 | 0 | | 62 | 0 | 62 |
| | Nyelvtani rendszerezés 1 | | | | | | | | | | | 0 | | | 8 | | 8 | | | | 8 | | 8 |
| | Nyelvtani rendszerezés 2 | | | | | | | | | | | 0 | | | 8 | | 8 | | | | 8 | | 8 |
| | Nyelvi készségfejlesztés | | | | | | | | | | | 0 | | | 23 | | 23 | | | | 23 | | 23 |
| | Munkavállalói szokinc | | | | | | | | | | | 0 | | | 23 | | 23 | | | | 23 | | 23 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|---|------------------------------------|---|---|---|---|----|----|---|--|----|----|----|----|----|---|---|----|---|---|---|---|---|---|
| 11812-16 Borbély | Borbély szakmai ismeretek | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | 0 | 0 | 0 | 0 | | 36 | 0 | | 16 | 0 | 52 | 52 | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Sejttan, szövettan | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | Mozgás szervrendszere | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | Bőr és függelékeinek anatómiája, élettan | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | Diagnosztizálás, rendellenességek | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | Hajmosás, vizes és száraz haj formázása | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | Szerszámismeret | | | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | 2 | | | | | 0 | 0 |
| | Borotválás, arcszörzet formázása, bajusz-, és szakállformák | | | | | | | 6 | | | | | 6 | | | | | 6 | | | | | 0 | 0 |
| | Tervezés | | | | | | | 4 | | | | | 4 | | | | | 4 | | | | | 0 | 0 |
| | Férfi hajvágás, klasszikus férfi hajvágás, szárítás | | | | | | | 12 | | | | | 12 | | | | | 12 | | | | | 0 | 0 |
| | Vegyszeres műveletek | | | | | | | 12 | | | | 16 | 28 | | | | | 28 | | | | | 0 | 0 |
| | Borbély anyagismeret | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | 0 | 0 | 0 | 0 | | 36 | 0 | | 16 | 0 | 52 | 52 | 0 | 0 | 0 | 52 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Víz és hajmosó anyagok | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | Vérzéscsillapítás anyagai | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | Fertőtlenítés és anyagai | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | Borotválás anyagai | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | Szerszámok anyagai | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | Kozmetikumok összetétele | | | | | | | 16 | | | | | 16 | | | | | 16 | | | | | 0 | 0 |
| | Ápolóanyagok, hajrögzítők, finish termékek | | | | | | 20 | | | | 16 | 36 | | | 36 | | | | | 0 | 0 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------------------------|----|---|----|---|----|-----|---|----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|---|----|---|----|
| 11728-16 Munkavédelem és marketing | Borbély szakmai gyakorlat | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 108 | 0 | 96 | 204 | 204 | 0 | 0 | 0 | 204 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Munka-, és balesetvédelem | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Vendégfogadás, vendégkártya | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Kommunikáció és szolgáltatásetika | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Diagnosztizálás | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Hajmosás | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Borotválás | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Férfi klasszikus hajvágás | | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 0 | 0 | 32 | 86 | | | 86 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Vegyszeres műveletek | | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 0 | 0 | 64 | 118 | | | 118 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11728-16 Munkavédelem és marketing | Munkavédelem és marketing | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Munkavédelem | | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Környezetvédelem | | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Tűzvédelem | | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Elsősegély-nyújtás | | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Marketing | | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 8 | 8 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| 11707-16 Fodrász manuális alapműveletek | Szakmai ismeretek | fő szakképesítés | 0 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 18 | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 0 | 0 | 18 |
| | Hajmosás, vizes és száraz haj formázása | | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | | | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 12 | | |
| | Borotválás | | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | | | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | | |
| | Alkalmazott biológia | fő szakképesítés | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 36 | 0 | 36 | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 0 | 0 | 36 |
| | Sejtten, szövettan | | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | | | 8 | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 | | |
| | Szervrendszerek | | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | | | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | | |
| | A bőr és függelékeinek anatómiája, élettana | | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | | | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 12 | | |
| | Diagnosztikai alapok | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 | 12 | | | | | |
| | Alkalmazott kémia | fő szakképesítés | 36 | 0 | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 54 | 0 | 54 | 0 | 0 | 54 | 54 | 0 | 0 | 0 | 54 |
| Kémiai alapismeretek | 6 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | | | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | | | |
| Fodrászipari eszközök anyagai | 6 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 | | | 6 | 0 | 0 | 0 | 6 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|------------------|-----------|------------|-----------|-----------|--|----------|----------|--|-----------|----------|------------|----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|----------|-----------|----------|------------|
| | Vérzéscsillapítók, fertőtlenítők | fő szakképesítés | 6 | | | | | | | | 6 | | | | | 6 | 6 | | | | 0 | 6 | | |
| | Alkoholok és alkoholtartalmú készítmények | | 6 | | | | | | | | | 6 | | | | | 6 | 6 | | | | 0 | 6 | |
| | Fodrászipari készítmények és anyagai | | 12 | 18 | | | | | | | | 30 | | | | | 30 | 30 | | | | 0 | 30 | |
| | Művészeti ismeretek | fő szakképesítés | 18 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 18 | 0 | 18 | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | | 0 | 0 | 18 | | |
| | Szabadkézi rajz | | 18 | | | | | | | | 18 | | | | | | 18 | 18 | | | | 0 | 18 | |
| | Fodrász szakmai gyakorlat 1. | fő szakképesítés | 0 | 108 | 0 | 36 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 144 | 0 | 144 | 0 | 0 | 144 | 0 | 144 | | 0 | 0 | 144 |
| | Vizes és száraz haj formázása | | | 72 | | | | | | | | | 72 | | | | | 72 | | | | 0 | 72 | |
| Hajmosás | | | 36 | | 36 | | | | | | | 72 | | | | | 72 | | | | 0 | 72 | | |
| 11706-16 Férfi frizurakészítés | Szakmai ismeretek | fő szakképesítés | 0 | 0 | 18 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 18 | 0 | 18 | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | | 0 | 0 | 18 |
| | Hajvágás | | | | 4 | | | | | | | | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | 0 | 4 |
| | Modern klasszikus férfi hajvágás | | | | 10 | | | | | | | | 10 | | | | | 10 | 10 | | | | 0 | 10 |
| | Férfi divathajvágás | | | | 4 | | | | | | | | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | 0 | 4 |
| | Anyagismeret | fő szakképesítés | 18 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 18 | 0 | 18 | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | | 0 | 0 | 18 |
| | Víz és hajmosó anyagok | | 4 | | | | | | | | | | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | 0 | 4 |
| | Vérzéscsillapítás anyagai | | 2 | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | | 0 | 2 |
| | Fertőtlenítés és anyagai | | 4 | | | | | | | | | | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | 0 | 4 |
| | Borotválás anyagai | | 4 | | | | | | | | | | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | 0 | 4 |
| | Szerszámok anyagai | 4 | | | | | | | | | | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | 0 | 4 | |
| | Művészeti ismeretek | fő szakképesítés | 0 | 0 | 36 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 36 | 0 | 36 | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | | 0 | 0 | 36 |
| | Szabadkézi rajz | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 |
| | Képzőművészet alapfogalmai | | | | 6 | | | | | | | | 6 | | | | | 6 | 6 | | | | 0 | 6 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|----------|-----------|------------|------------|
| | Ókori művészet és hajviseletei | | | 15 | | | | | | | 15 | | | | | 15 | 15 | | | | 0 | 15 | | |
| | Középkor művészete és hajviseletei | | | 15 | | | | | | | 15 | | | | | 15 | 15 | | | | 0 | 15 | | |
| | Fodrász szakmai gyakorlat 2. | | 0 | 36 | 0 | 180 | | 0 | 0 | | 0 | 32 | 248 | 0 | 248 | 0 | 0 | 248 | 0 | 254 | | 0 | 0 | 254 |
| | Munka-, balesetvédelem | | | 4 | | | | | | | | 4 | | | | 4 | 4 | | | | 0 | 4 | | |
| | Vendégfogadás, vendégkártya | | | 6 | | | | | | | | | 6 | | | 6 | 6 | | | | 0 | 6 | | |
| | Kommunikáció és szolgáltatásetika | | | 26 | | | | | | | | | 26 | | | 26 | 26 | | | | 0 | 26 | | |
| | Diagnosztizálás | | | | | 10 | | | | | | | 10 | | | 10 | 10 | | | | 0 | 10 | | |
| | Borotválás | | | | | 62 | | | | | | 16 | 78 | | | 78 | 81 | | | | 0 | 81 | | |
| | Modern klasszikus férfi hajvágás | | | | | 72 | | | | | | 16 | 88 | | | 88 | 91 | | | | 0 | 91 | | |
| | Divatos férfi hajvágás | | | | | 36 | | | | | | | 36 | | | 36 | 36 | | | | 0 | 36 | | |
| 11708-16 Fodrász vegyszeres műveletek | Szakmai ismeretek | | 0 | 0 | 36 | 0 | | 36 | 0 | | 46 | 0 | 118 | 0 | 118 | 0 | 0 | 118 | 126 | 0 | | 0 | 0 | 126 |
| | A haj tartós formaváltoztatása | | | 36 | | | | | | | | 36 | | | 36 | 36 | | | | | 0 | 36 | | |
| | Hajfestés | | | | | | 18 | | | 18 | | 36 | | | 36 | 39 | | | | | 0 | 39 | | |
| | Hajszínezés | | | | | | 8 | | | 10 | | 18 | | | 18 | 20 | | | | | 0 | 20 | | |
| | Színelvonás, szőkítés | | | | | | 8 | | | 12 | | 20 | | | 20 | 22 | | | | | 0 | 22 | | |
| | Melírozás | | | | | | 2 | | | 6 | | 8 | | | 8 | 9 | | | | | 0 | 9 | | |
| | Anyagismeret | | 0 | 0 | 18 | 0 | | 36 | 0 | | 46 | 0 | 100 | 0 | 100 | 0 | 0 | 100 | 108 | 0 | | 0 | 0 | 108 |
| | A haj tartós formaváltoztatása | | | 18 | | | | | | | | 18 | | | 18 | 18 | | | | | 0 | 18 | | |
| | Hajfestés | | | | | | 18 | | | 18 | | 36 | | | 36 | 39 | | | | | 0 | 39 | | |
| | Hajszínezés | | | | | | 8 | | | 10 | | 18 | | | 18 | 20 | | | | | 0 | 20 | | |
| Színelvonás, szőkítés | | | | | | 8 | | | 12 | | 20 | | | 20 | 22 | | | | | 0 | 22 | | | |
| Melírozás | | | | | | 2 | | | 6 | | 8 | | | 8 | 9 | | | | | 0 | 9 | | | |
| Fodrász szakmai gyakorlat 3. | | 0 | 36 | 0 | 72 | | 0 | 0 | | 0 | 119 | 227 | 0 | 227 | 0 | 93 | 320 | 0 | 246 | | 0 | 93 | 339 | |
| | Dauerzsavarás babafejen | | 36 | | | | | | | | | 36 | | | 36 | 36 | | | | | 0 | 36 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|------------------|----------|----------|----------|----------|--|----------|----------|--|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|------------|------------|----------|----------|-----|-----------|------------|------------|
| | Hideg tartóshullámosítás | | | | | | | 0 | | | 31 | 31 | | | | 31 | | 36 | | | 0 | 36 | | |
| | Férfi divatfrizura kialakítása dauercsavarással | | | | 72 | | | | | | | 72 | | | 32 | 104 | | 72 | | | 32 | 104 | | |
| | Hajfestés | | | | | | | 0 | | | 30 | 30 | | | | 30 | | 35 | | | 0 | 35 | | |
| | Hajszínezés | | | | | | | | | | 20 | 20 | | | 23 | 43 | | 23 | | | 23 | 46 | | |
| | Szőkítés | | | | | | | | | | 26 | 26 | | | 26 | 52 | | 30 | | | 26 | 56 | | |
| | Melírozás | | | | | | | | | | 12 | 12 | | | 12 | 24 | | 14 | | | 12 | 26 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11705-16 Női frizurakészítés | Szakmai ismeretek | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 | 62 | 0 | 0 | | 62 | 0 | 62 |
| | Női alaphajvágások | | | | | | | | | | | | 0 | | | 22 | | 22 | | | 22 | 0 | 22 | |
| | Női divathajvágás | | | | | | | | | | | | 0 | | | 14 | | 14 | | | 14 | 0 | 14 | |
| | Alkalmi frizurakészítés | | | | | | | | | | | | 0 | | | 14 | | 14 | | | 14 | 0 | 14 | |
| | Ismétlés | | | | | | | | | | | | 0 | | | 12 | | 12 | | | 12 | 0 | 12 | |
| | Anyagismeret | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 | 62 | 0 | 0 | | 62 | 0 | 62 |
| | Kozmetikumok összetétele, alap-, segéd-, és hatóanyagok | | | | | | | | | | | | 0 | | | 62 | | 62 | | | 62 | 0 | 62 | |
| | Művészeti ismeretek | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 47 | 0 | 47 | 0 | 0 | | 47 | 0 | 47 |
| | Újkor művészete és hajviseletei | | | | | | | | | | | | 0 | | | 24 | | 24 | | | 24 | 0 | 24 | |
| | A legújabb kor és a XX. század művészete és hajviseletei | | | | | | | | | | | | 0 | | | 23 | | 23 | | | 23 | 0 | 23 | |
| | Fodrász szakmai gyakorlat 4. | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 589 | 589 | 0 | 0 | | 0 | 589 | 589 |
| | Női alaphajvágások | | | | | | | | | | | | 0 | | | 381 | | 381 | | | 381 | 381 | | |
| | Modern divat női hajvágás | | | | | | | | | | | | 0 | | | 102 | | 102 | | | 102 | 102 | | |
| | Alkalmi frizurakészítés | | | | | | | | | | | | 0 | | | 80 | | 80 | | | 80 | 80 | | |
| Gyakorlás | | | | | | | | | | | | 0 | | | 26 | | 26 | | | 26 | 26 | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--|---|---|---|---|--|----|---|--|---|---|----|----|---|----|----|----|---|---|--|----|----|----|----|
| 11709-16 Szépségszalonn üzemeltetése | Munkavédelem és marketing | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 0 | 31 | 0 | 0 | | 31 | 0 | 31 | |
| | Munkavédelem | | | | | | | | | | | | | 0 | | 15 | | 15 | | | | | 15 | 0 | 15 |
| | Marketing | | | | | | | | | | | | | 0 | | 16 | | 16 | | | | | 16 | 0 | 16 |
| 11706-16 Férfi frizurakészítés | Szakkmai ismeretek | 52 815 03 Férfi fodrász- borbély | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Hajvágás | | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | |
| | Modern klasszikus férfi hajvágás | | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | |
| | Férfi divathajvágás | | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | |
| | Anyagismeret | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Víz és hajmosó anyagok | | 0 | | | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | |
| | Vérzéscsillapítás anyagai | | 0 | | | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | |
| | Fertőtlenítés anyagai | | 0 | | | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | |
| | Borotválás anyagai | | 0 | | | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | |
| | Szerszámok anyagai | 0 | | | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | | |
| | Művészeti ismeretek | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | 0 | 0 | 0 | 0 | | 36 | 0 | | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Képzőművészeti alapfogalmak | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | |
| | Ókori művészet és hajviseletei | | | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | 18 | | | | | | 0 | 0 | |
| | Középkor művészete és hajviseletei | | | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | 18 | | | | | | 0 | 0 | |
| | Fodrász szakmai gyakorlat 2. | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Munka-, balesetvédelem | | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | |
| Vendégfogadás és vendégkártya | | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | | |
| Kommunikáció és szolgáltatásetika | | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | | |
| Borotválás | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 0 | 0 | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|---|----------|-----------|---|----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | Modern klasszikus férfi hajvágás | | | | 0 | | | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 0 | |
| | Divatos férfi hajvágás | | | | 0 | | | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 0 | |
| 11708-16 Fodrász vegyszeres műveletek | Szakmai ismeretek | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | A haj tartós formaváltoztatása | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| | Hajfestés | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | Hajszínezés | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | Színelvonás, szőkítés | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | Melírozás | | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | Anyagismeret | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | A haj tartós formaváltoztatása | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| | Hajfestés | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| | Hajszínezés | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| | Színelvonás, szőkítés | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| | Melírozás | | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| | Fodrász szakmai gyakorlat 3. | 52 815 03 Férfi fodrász-borbély | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 90 | | 0 | 0 | 90 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Dauercsavarás babafejen | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| | Hideg tartóshullámosítás | | | | | | | 36 | | | | 0 | 36 | | | | | | | 0 | 0 |
| | Hajfestés | | | | | | | 54 | | | | 0 | 54 | | | | | | | 0 | 0 |
| | Férfi divatfrizura kialakítása dauercsavarással | | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| Hajszínezés | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 | |
| Szőkítés | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 | |
| Melírozás | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 | |

A
11499-12 azonosító számú
Foglalkoztatás II.
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Foglalkoztatás II. |
|--|--------------------|
| FELADATOK | |
| Munkaviszonyt létesít | x |
| Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat | x |
| Feltérképezi a karrierlehetőségeket | x |
| Vállalkozást hoz létre és működtet | x |
| Motivációs levelet és önéletrajzot készít | x |
| Diákmunkát végez | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége | x |
| Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák | x |
| Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka) | x |
| Álláskeresési módszerek | x |
| Vállalkozások létrehozása és működtetése | x |
| Munkaügyi szervezetek | x |
| Munkavállaláshoz szükséges iratok | x |
| Munkaviszony létrejötte | x |
| A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései | x |
| A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei | x |
| A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás) | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Köznyelvi olvasott szöveg megértése | x |
| Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban | x |
| Elemi szintű számítógép használat | x |
| Információforrások kezelése | x |
| Köznyelvi beszédképesség | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Önfejlesztés | x |
| Szervezőképesség | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| Határozottság | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Logikus gondolkodás | x |
| Információgyűjtés | x |

26. Foglalkoztatás II. tantárgy

15,5 óra/15,5 óra*/15,5 óra(fo)

* 5/13. évfolyamon megszervezett képzés/2/14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

26.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

26.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

26.3. Témakörök

26.3.1. Munkajogi alapismeretek

4óra

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés-módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték)

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, munkaidő, pihenőidők, szabadság

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

26.3.2. Munkaviszony létesítése

4óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

26.3.3. Álláskeresés

4óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

26.3.4. Munkanélküliség

3,5óra

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ) szervezetrendszerének felépítése (a foglalkoztatáspolitikáért felelős miniszter, a kormányhivatal, a járási hivatal feladatai).

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

26.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

26.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11498-12 azonosító számú

Foglalkoztatás I.

(érettségire épülő képzések esetén)

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Foglalkoztatás I. |
|---|-------------------|
| FELADATOK | |
| Idegen nyelven: | |
| bemutatkozik (személyes és szakmai vonatkozással) | x |
| alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt | x |
| szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír | x |
| állásinterjún részt vesz | x |
| munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik | x |
| idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez | x |
| munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Idegen nyelven: | |
| szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése | x |
| egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai | x |
| közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok | x |
| a munkakör alapkifejezései | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven | x |
| Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Nyelvi magabiztosság | x |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Információgyűjtés | x |
| Analitikus gondolkodás | x |
| Deduktív gondolkodás | x |

27. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra*/15.5óra(fo)

* 5/13. évfolyamon megszervezett képzés/2/ 14. évfolyamon megszervezett képzés/2/14.évf(fo)

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

27.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a diákok alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 64 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

27.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

27.3. Témakörök

27.3.1. Nyelvtani rendszerezés 1

15/13.évf és 2/14.évf 15óra
2/14.évf(fo) 4óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismétlik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

27.3.2. Nyelvtani rendszerezés 2

15/13.évf és 2/14.évf 15óra
2/14.évf(fo) 4óra

A 8 órás témakör során a diák a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik

a diák arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá válik arra, hogy az állásinterjún elhangozott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

27.3.3. Nyelvi készségfejlesztés

15/13.évf és 2/14.évf 16óra

2/14.évf(fo) 4óra

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 23 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a diák rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókinccset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezései keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a diák koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezései) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

27.3.4. Munkavállalói szókinccs

15/13.évf és 2/14.évf 16óra

2/14.évf(fo) 3,5óra

A 23 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 39 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a diák folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinccset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek

elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

27.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

27.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11707-16 azonosító számú

**Fodrász manuális alpműveletek
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11707-16 azonosító számú Fodrász manuális alpműveletek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Szakmai ismeretek | Alkalmazott biológia | Alkalmazott kémia | Művészeti ismeretek | Fodrász szakmai gyakorlat 1. |
|---|-------------------|----------------------|-------------------|---------------------|------------------------------|
| FELADATOK | | | | | X |
| Információt kér a kívánt szolgáltatásról, konzultál, tanácsot ad a kívánt szolgáltatáshoz empatikus, segítőkész viselkedéssel | | | | | X |
| Diagnosztizálást végez | X | | | | |
| Művelti tervet készít, kiválasztja a szükséges típusú és mennyiségű anyagokat, segédanyagokat, eszközöket, segédeszközöket | X | | | | X |
| A mosás típusának, céljának megfelelően elvégzi a mosási műveletet, masszírozást végez | | | | | X |
| Befejező feladatként ápolja a haját és a fejbőrt, helyreállítja a pH-t | | | | | X |
| Kiválasztja a fejbőr- és a hajproblémák kezelésére alkalmas termékeket és technológiákat, elvégzi a kezelést az adott probléma szerint | X | | | | X |
| A száraz haját formázza különböző elektromos eszközök segítségével | | | | | X |
| Marcell víz hullám-technológiával frizurát készít | | | | | X |
| Vizes hajformázást végez fésűk, kefék, és kéz segítségével (marcell-hullám kialakítása, fön hullám, stb.) | | | | | X |
| Elvégzi a borotválás előkészítő műveleteit, elvégzi a borotválást a megfelelő irányok és borotvafogások alkalmazásával, elvégzi a borotválás utókezelési feladatait | | | | | X |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | |
| Sejtek, alapszövetek általános jellemzése | X | X | | | |
| Test felépítésének általános jellemzése | X | X | | | |
| A bőr- és a haj, arcszőrzet anatómiai és élettani ismeretei | X | X | | | |
| Haj, fejbőr és arc elváltozásai és rendellenességei és szolgáltatást befolyásoló tényezők | X | X | | | X |
| Mozgás szervrendszerének jellemzése | X | X | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Keringés szervrendszere, keringési rendellenességek és azok befolyásoló következményei a szolgáltatásra | x | x | | | |
| Hajmosási alapismeretek | x | | | | x |
| Haj, fejbőr és arc ápolása | x | | | | x |
| Borotválás, borotvafogások | x | | | | x |
| Bajusz-, és szakállformák | x | | | x | |
| Száraz és vizes haj formázása | x | | | | x |
| Tervezés, munkafolyamatok technológiai lépései (előkészítés, fő munkák, utómunkák) | x | | | | x |
| Ápolóanyagok tulajdonságai, alkalmazásai | | | x | | x |
| Az arcápolás és borotválás anyagai és eszközei | | | x | | x |
| Hajrögzítők, finish termékek fajtái | | | x | | x |
| Fertőzés-megelőzés, fertőtlenítés | x | | x | | x |
| Fertőtlenítő anyagok, fertőtlenítési módok | | | x | | x |
| Víz, vízben oldódó anyagok, oldatok | | | x | | |
| Szappanok, tisztítószer | | | x | | |
| Zsírok, olajok, zsírszerű anyagok, emulziók, zselék, krémek | | | x | | |
| Vitaminok, gyógyhatású anyagok | | | x | | |
| Verejtékcsökkenítő, szagtalanító és vérzéscsillapító anyagok | | | x | | |
| Kozmetikumok összetétele, alap-, segéd- és hatóanyagok | | | x | | |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | x | x | x | x | |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | x | x | x | x | x |
| Szakmai nyelvű beszéd-készség | x | | | | x |
| Hajformázó eszközök használata | | | | | x |
| Elektromos berendezések használata | | | | | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | |
| Precizitás | | | | x | x |
| Önállóság | x | x | x | | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | |
| Tömör fogalmazás készsége | x | x | x | x | x |
| Határozottság | x | | | | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | | |
| Tervezés | x | | | | x |
| Áttekintő képesség | x | x | x | x | x |

28. Szakmai ismeretek tantárgy 1.

18 óra/18 óra*/18óra(fo)

* 2/10. évfolyamon megszervezett képzés/1/13.évf és 1/13.(fo) évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

28.1. A tantárgy tanításának célja

A fodrász szakma gyakorlásához szükséges elméleti ismeretek elsajátítása.

28.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alkalmazott biológia, Fodrász szakmai gyakorlat 1., Alkalmazott kémia

28.3. Témakörök

28.3.1. Hajmosás, vizes és száraz hajformázása

12óra

Hajmosás, vizes és száraz haj formázása

A haj diagnosztizálása; a haj és a fejbőr vizsgálata; a haj vastagsága; a haj minősége; a haj színe; a haj növekedési iránya

A vendég kívánsága

Hajmosás: elsős mosás, tisztítómosás, gyógy-mosás, gyorsmosás, szárazmosás, szeszbedörzsölés

Fejmasszázs

A haj táplálása és védelme

Azonnal ható hajápoló szerek

Fokozatosan, kúraszerűen ható hajápoló szerek

Vizes haj formázása (marcell-hullán, csavarók, csipeszek elhelyezése); főnhullám:

hajszáritóval, kézzel, különböző fésű, kefék segítségével történő hajformázás 7-9 soros egyoldalúkefe és különböző keresztmetszetű körkefékkel

Száraz haj: Technológiai ismeretek (lapos, spirál csavarás, krepp, stb.)

28.3.2. Borotválás

6óra

A borotváláshoz szükséges eszközök és anyagok

Eszközfertőtlenítés

Az arc diagnosztizálása borotváláshoz

A bőrtípus megállapítása

Szőr növekedési irányának megállapítása

Elváltozások az arcbőrön

Borotválás munkafolyamata

Arcszőrzet fazonok, bajusz és szakállformák

Arcszőrzet festése és színezése

28.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

28.5. A tantárgy értékelésének módja

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

29. Alkalmazott biológia tantárgy

36 óra/36 óra*/18óra(fo)

* 1/9.évf és 1/13. évfolyamon megszervezett képzés/1/13. (fo) évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

29.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai ismeretek tantárgy tanulásához szükséges alapismeretek elsajátítása.

29.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti biológia, Szakmai ismeretek, fodrász szakmai gyakorlat 1.

29.3. Témakörök

29.3.1. *Sejttan, szövettan*

1/9.évf és 1/13.évf 9óra 1/13.évf(fo) 4óra

Az emberi sejt felépítése

Szövettan: hámszövetek, kötőszövetek, támasztószövetek, izomszövetek, idegszövet

29.3.2. *A bőr és függelékeinek anatómiája, élettana*

1/9.évf és 1/13.évf 9óra 1/13.évf(fo) 5óra

A bőr anatómiai felépítése: hámréteg, irharéteg, bőralja jellemzése

A hámban lejátszódó biofizikai, biokémiai folyamatok, a fehérjék és a keratinok típusai, tulajdonságai, valamint a melaninok típusai, tulajdonságai

A bőr vérerei és idegei

A bőr mirigyei: verejtékmirigyek, faggyúmirigy

A bőr függelékei: a szőrtüsző, és a haj vagy szőr (később külön fejezet)

A bőr élettana, funkciói: a bőr védelmi szerepe, a bőr kiválasztó szerepe, a bőr hő szabályozó szerepe, a bőr légző szerepe, a bőr érző szerepe, a bőr felszívó szerepe

A haj; a szőr elnevezése testtájanként; a szőrzet funkciója; a szőrzet csoportosítása

A haj és a szőrzet kialakulása; a haj és a szőrszál felépítése

A hajszál tulajdonságai; a hajban található kémiai kötések; a hajváltás folyamata

Hajrendellenességek: hajhullás. őszülés; hajszál elváltozások, hajszál betegségek

Az életkorok és évszakok hatása a hajra

29.3.3. *Szervrendszerek*

1/9.évf és 1/13.évf 9óra 1/13.évf(fo) 5óra

A mozgás szervrendszere: koponya csontjai, varratai; törzs csontjai, ízületi összeköttetései

Izomrendszer: a fej és a nyak izmai

A keringés szervrendszere: kis vércső, nagy vércső; vérzéscsillapítás, véralvadás folyamata; nyirokrendszer felépítése és feladata

29.3.4. *Diagnosztizálási alapok*

1/9.évf és 1/13.évf 9óra 1/13.évf(fo) 4óra

Diagnosztikai alapok: elemi elváltozások, tünettan; alap bőrtípusok

Gyulladás, allergia fogalma, fajtái, stb.

Fertőző bőrbetegségek: vírus okozta, baktérium okozta, gomba okozta megbetegedések

A bőr pigment-rendellenességei

Szövetszaporulatok: hám eredetű, irha és bőralja eredetű, öregkori daganatok, anyajegyek, és azok csoportosítása és felismerése

Foglalkozási megbetegedések a fodrászatban (mozgásszervi és érrendszeri megbetegedések)

29.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

29.5. A tantárgy értékelésének módja

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

30. Alkalmazott kémia tantárgy

54 óra/54 óra*/36óra(fo)

* 1/9.évf és 2/10. évfolyamon megszervezett képzés/1/13. évf és 1/13.(fo) évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

30.1. A tantárgy tanításának célja

A Fodrász szakmai gyakorlat, valamint Szakmai ismeretek tantárgyak tanulásához szükséges elméleti alapok elsajátítása.

30.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti kémia, Fodrász szakmai gyakorlat 1. Szakmai ismeretek

30.3. Témakörök

30.3.1. Kémiai alapismeretek 1/9.évf 18óra 1/13.évf 11óra 1/13.évf(fo) 7óra

Kémiai alapfogalmak: anyagi részecskék (elemi és kémiai részecskék), kémiai kötések, anyagi változások (fizikai, kémiai változások), anyagi halmazok (homogén, heterogén, kolloid rendszerek), oldatok, oldódás, telített, telítetlen, túltelített oldatok. Oldatok összetétele (tömeg-, térfogat- és vegyes-százalék számítása). Kozmetikumok, mint anyagi rendszerek (gélek, emulziók, habok, szuszpenziók, aeroszolok a fodrászatban).

A víz fizikai és kémiai tulajdonságai, hidratáció, a vízkeménység és jelentősége a fodrászatban, a pH érték fogalma, a pH jelentősége, indikátorok szerepe a fodrászatban, hidrolízis

30.3.2. Fodrászipari eszközök anyagai

1/9.évf 18óra 1/13.évf 10óra 1/13.évf(fo) 7óra

A fodrászipari eszközök anyagai: a fémek szerkezete, reakcióképessége, a fémek korróziója, a korrózió elleni védekezés módszerei, ötvözés, vas, alumínium, műanyagok, természetes anyagok, textíliák

30.3.3. Vértéscsillapítók, fertőtlenítők

2/10.évf 6óra 1/13.évf 11óra 1/13.évf(fo) 7óra

Vértéscsillapítók: a vértéscsillapító anyagok hatása, képviselőik jellemzői,
Fertőtlenítőszer: alkalmazás szerinti felosztása, hatás szerinti felosztása, kémiai felépítés szerinti felosztása; antiszeptikumok, bőrfertőtlenítők fajtái, dezinficiensek, eszközfertőtlenítők, helyiség fertőtlenítők

30.3.4. Alkoholok és alkoholtartalmú készítmények

2/10.évf 6óra 1/13.évf 11óra 1/13.évf(fo) 7óra

Alkoholok és származékaik: alkoholok jellemzése, etanol élettani hatása, a bőrre gyakorolt hatása, alkalmazása a szépségben; többértékű alkoholok képviselői, bőrre

gyakorolt hatásuk, alkalmazásuk a szépezészetben, zsíralkoholok képviseelői, bőrré
gyakorolt hatásuk, alkalmazásuk a szépezészetben

30.3.5. Fodrászipari készítmények és alapanyagai

2/10.évf 6óra 1/13.évf 11óra 1/13.évf(fo) 8óra

Illatosító csoportosítása: természetes, mesterséges; hatásaik; fontosabb képviseelőik

Alkoholtartalmú készítmények: arcvizek, arcszeszek, hajvizek, hajszeszek

Konzerválószerék és anyagai: avasodást gátlók, penészedést gátlók, erjedést és rothadást gátlók

Púderek, hintőporok: púderek, hintőporok alapanyagai, csoportosításuk, felhasználásuk

Hajrögztítők: nyákanyagok, hajrögztítő készítmények: oldatok, gélek, habok, aeroszolok, hajlakkok, waxok és egyéb készítmények

30.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

30.5. A tantárgy értékelésének módja

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

31. Művészeti ismeretek tantárgy

18 óra/18 óra*/18 óra

* 1/9.évf és 1/13. évfolyamon megszervezett képzés/1/13.(fo) évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

31.1. A tantárgy tanításának célja

A fodrász szakmát befolyásoló korok, stílusok, stílusjegyek ismerete.

31.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Rajz és vizuáliskultúra, Fodrász szakmai gyakorlat 1., Szakmai ismeretek

31.3. Témakörök

31.3.1. Szabadkézi rajz

1/9.évf és 1/13.évf és 1/13.évf(fo)18óra

Alapozó rajzgyakorlatok

Egyenes és ívelt vonalgyakorlatok

Tónus-és vonalgyakorlatok (fény-árnyék)

Alaptestek perspektivikus ábrázolása

Kompozíció síkban és térben

Az emberi fej

Az emberi fej alapvető arányai, az emberi fej képletei

Arcelemek: szem, száj, orr, fül rajzolása

Hullámos hajviseletek

Haj rajzolása, alapképletek rajza, kombinálása

Vonalas, tónusos ceruzarajz

Hullám, lokni és a hajfonat tónusos rajza: marcellhullám, hullámok, stb.

Férfi bajusz-és szakállformák

Angol, francia, Jávor, pödrött bajuszok rajza

Férfi halántékfazon, oldalszakáll

Klasszikus és modern szakállformák
Férfi klasszikus hajviselet: angol hajviselet, Hindenburg hajviselet

31.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

31.5. A tantárgy értékelésének módja

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

Fodrász szakmai gyakorlat 1. tantárgy

144 óra/144 óra*/ 90óra(fo)

*1/9.évf és 2/10. évfolyamon megszervezett képzés/1/13. évf és 1/13.(fo) évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

31.6. A tantárgy tanításának célja

A fodrász szakma gyakorlásához szükséges kompetenciák, készségek elsajátítása.

31.7. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai ismeretek, Alkalmazott biológia, Alkalmazott kémia, Művészeti ismeretek

31.8. Témakörök

31.8.1. Vizes és száraz haj formázása

1/9.évf 54óra 2/10.évf 36óra 1/13.évf 92óra 1/13.évf(fo)60óra

Marcell víz hullám kialakítása babafejen

Helyes eszközválasztás

A művelethez megfelelő hajhosszal és mennyiséggel rendelkező babafej, tartóval

Marcell fésű, hullám csipesz, csipesz, vizező, fixáló termék

A hullám irányának, formájának meghatározása

Választékkészítés

Kezdőhullám kialakítása: mindig hátrafelé indul a hullám

Hullámvölgy, hullámél kialakítása, összekötése: kétujjnyi széles, max. 4cm. távolság alakuljon ki a két hullám él között

A fennmaradó haj kontúrok esztétikus kialakítása, tincsezése

A hibák felismerése és kijavítása.

Helyes eszközválasztás (bontó fésű - 7 ½ Matador -, stíl fésű, berakó csavarók - méret és hossz szerint, csak műanyag - berakó csipeszek, hajkefék, berakó tűk, hajtúk, hajrögzítők, lekötő háló, hajlakk, hajfény olaj, stb.

A csavarók, csipeszek helyes és szükséges elhelyezése

A hibák felismerése és kijavítása, korrigálása

Száraz haj formázása

Technológiai ismeretek elsajátítása (lapos, spirál csavarás, krepp, stb.)

Főn hullám

Hajszárítóval, kézzel, különböző fésű, kefék segítségével történő hajformázás 7-9 soros, egyoldalú kefe és különböző keresztmetszetű körkefékkel

31.8.2. Hajmosás

1/9.évf 54óra 1/13.évf 52óra 1/13.évf(fo)30óra

Információ-kérés

Diagnosztizálás

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés
Baleset- és munkavédelmi ismeretek
Vendég beterítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon
Termékválasztás: a szükséges sampon és balzsam-ápoló termékek kiválasztása a diagnózisalapján
Munkafolyamat, technológia meghatározása
A hajmosó tál beállítása a vendég számára
A víz hőfokának beállítása
Elvégzi a tisztító hajmosást, majd a második hajmosást
Fejmasszírozást alkalmaz (nyugtató, élénkítő, stb.)
Elvégzi a haj és fejbőr ápolását (balzsamok, pakolók, maszkok segítségével)
A problémás eseteknél meghatározza az alkalmazott termékeket
Problémás fejbőr kezelést végez: korpás, zsíros, száraz fejbőr és haj esetében, stb.
Vegyszeres műveletek után meghatározza a szükséges sampont és elvégzi a vegyszeres munkához a haj mosását
Színstabilizáló, szerkezetkiegyenlítő ápolókat alkalmaz a vegyszeres műveletek befejezéseként
A munkafolyamat komplex gyakoroltatása
A hibák felismerése és kijavítása

31.9. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

31.10. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11706-16 azonosító számú

**Férfi frizurakészítés
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11706-16 azonosító számú Férfi frizurakészítés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Szakmai ismeretek | Anyagismeret | Művészeti ismeretek | Fodrász szakmai gyakorlat 2. |
|--|-------------------|--------------|---------------------|------------------------------|
| FELADATOK | | | | |
| Információt kér a kívánt szolgáltatásról, konzultál, tanácsot ad a kívánt szolgáltatáshoz, empátikus, segítőkész viselkedéssel | | | | x |
| Diagnosztizálást végez | | | | x |
| Vendégnyilvántartást, festőkönyvet vezet, bőrpróbát végez, arról dokumentációt vezet | | | | x |
| Ábrázolja szabad kézzel, vagy IKT eszközzel a megtervezett frizurát | | | x | |
| Kiválasztja a hajvágáshoz szükséges típusú és mennyiségű anyagokat, segédanyagokat, eszközöket, segédeszközöket | | x | | x |
| Fertőtleníti a megtervezett munkafolyamathoz szükséges eszközöket | | | | x |
| A mosás típusának, céljának megfelelően elvégzi a mosási műveletet, masszírozást végez, majd a hajmosás befejezéseként, ápolja a haját és a fejbőrt, helyreállítja a pH-t, | | | | x |
| Kiválasztja a fejbőr- és a hajproblémák kezelésére alkalmas termékeket és technológiákat, és elvégzi a kezelést az adott probléma szerint | x | x | | x |
| Férfi divatos frizurát készít különböző kézi szerszámokkal, különböző hajvágási és hajvékonyítási technikákkal, az aktuális divatnak megfelelően | | | | x |
| Alkalmazza a divatos forma stílusjegyeit, technikáit, eszközeit, kézi szárítóval, kefével frizurát készít (fönöz), a száraz haj formázó termékeit tudatosan, szakszerűen, divat szerint alkalmazza | x | | | x |
| A hajvágás folyamatában, menetében folyamatos, szakaszos ellenőrzést végez, biztosítja a szükséges szimmetriát és ellenőrzi azt ellentétes leválasztásokkal | | | | x |
| Modern- klasszikus- divat férfi frizurát készít kézi szárítóval és kefével | | | | x |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Meghatározza a „0”pontot | | | | X |
| A formának megfelelően ollóval, hajvágó géppel alakítja ki a hajhosszt és a fazont | | | | X |
| Átmenetet képez ollóval (stuccol) | | | | X |
| Borotvával átvékonyítja a haját | | | | X |
| A hajnövési széleket tisztára borotválja | | | | X |
| Alkalmazza a klasszikus forma stílusjegyeit, technikáit, eszközeit | | | X | X |
| Kialakítja a végső formát a megfelelő finish termékek segítségével | | | | X |
| Kézi szárítóval, kefével frizurát készít (főnök) | | | | X |
| Elvégzi a borotválás előkészítő műveleteit, elvégzi a borotválást a megfelelő irányok és borotvafogások alkalmazásával, elvégzi a borotválás utókezelési feladatait | | | | X |
| Tanácsot ad otthoni hajápolásra | | | | X |
| Tudja a műveletekhez alkalmazott anyagok jellemzőit, használatát | X | X | | X |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | |
| Szakmai érvek kommunikálása a hajvágás tervezése érdekében, közös nyelv megtalálása a vendéggel | | | | X |
| Különböző korok stílusjegyei, különböző korok hajviselet története | | | X | |
| Különböző geometriai formák a hajvágás elméletében | | | X | |
| Frizurák vázolása, formajegyek, jellegzetességek kihangsúlyozásával | | | X | X |
| Arcformák, fejformák, előnytelen tulajdonságok korrigálása, és előnyös adottságok kiemelése | X | | X | X |
| A hajas fejbőr területi felosztása, illetve a különböző területek szakszerű megnevezése | X | | X | X |
| Az elkülönített területi egységek tudatos sorrendi alkalmazása | | | | X |
| Alapleválasztások anatómiai és geometriai alkalmazása | | | X | X |
| Nyak- és fülazonok | | | X | X |
| Férfi divat/style hajvágás | X | | | X |
| Modern klasszikus divat férfi hajvágás | X | | | X |
| Vizes haj formázása | X | | | X |
| Száraz haj formázásának módjai | X | | | X |
| Tervezés, munkafolyamatok technológiai lépései (előkészítés, fő munkák, utómunkák) | X | | | X |
| Borotválás munkafolyamatának technológiai lépései | X | | | X |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| A hajmosás és hajápolás során felhasznált anyagok tulajdonságai, alkalmazásai | X | X | | X |
| Hajrögzítők, finish termékek fajtái, jellemzői | X | X | | X |
| Szerszámismeret, szerszámok anyagai és jellemzői | X | X | | X |
| A fertőtlenítés eszközei, anyagai és szakszerű alkalmazásuk szabályai | X | X | | X |
| Kozmetikumok összetétele, alap-, segéd- és hatóanyagok | X | X | | X |
| Az elektromos eszközök használatának szabályai | | | | X |
| Elsősegély-nyújtás | | | | X |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | |
| Precizitás | X | X | X | X |
| Önállóság | X | X | X | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | |
| Fogalmazó készség | X | X | X | X |
| Határozottság | X | X | | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | |
| Tervezés | X | X | | X |
| Áttekintő képesség | X | X | X | X |
| Lényegfelismerés | X | X | X | X |

32. Szakmai ismeretek tantárgy 2.

18 óra/18 óra*/18óra

* 2/10. évfolyamon megszervezett képzés/1/13.évf és 1/13.évf (fo) évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

32.1. A tantárgy tanításának célja

A fodrász szakma gyakorlásához szükséges elméleti alapok elsajátítása.

32.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alkalmazott biológia, Alkalmazott kémia, Művészeti ismeretek, Fodrász szakmai gyakorlat 2.

32.3. Témakörök

32.3.1. Hajvágás

4óra

A fej területi felosztása, leválasztások, kiemelések
Vágás-technikák
Fazonok: homlok-, oldal-, és nyakfazon

32.3.2. Modern klasszikus férfi hajvágás

7óra

Modern klasszikus férfi hajvágás
Diagnosztizálás
Frizuratervezés
Hajvágás eszközei, anyagai
Leválasztások

Férfi hajvágás: tompavágás, fazonvágás, nyakfazon, fülfazon, átmenet-képzés, összevágás

Modern klasszikus férfi hajvágás és szárítás munkafolyamata

32.3.3. Férfi divathajvágás

7óra

A férfi divat hajvágás, szárítás

Diagnosztizálás

Frizuratervezés

Hajvágás eszközei, anyagai

Leválasztások

Férfi hajvágás: tompavágás, fazonvágás, nyakfazon, fülfazon, átmenet-képzés, összevágás

A férfi divat hajvágás és szárítás munkafolyamata

Otthoni tanácsadás

32.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

32.5. A tantárgy értékelésének módja

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

33. Anyagismeret tantárgy

18 óra/18 óra*/18óra(fo)

*1/ 9.évf és1/13. évfolyamon megszervezett képzés/1/13.(fo) évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

33.1. A tantárgy tanításának célja

A férfi fodrász-borbély szakma gyakorlásához szükséges anyagok, anyagcsoportok, hatóanyagok megismerése.

33.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismeretei kémia, Szakmai ismeretek, Borbély szakmai gyakorlat

33.3. Témakörök

33.3.1. Víz és hajmosó anyagok

4óra

A víz fizikai és kémiai tulajdonságai, kémhatás, pH

Vízkeménység, vízlágyítás

Hajmosó anyagok: tenzidek, porsamponok anyagai, gyógy-hatású anyagok

33.3.2. Vérzéscsillapítás anyagai

4óra

Véralvadást elősegítő anyagok

Összehúzó anyagok

33.3.3. Fertőtlenítés és anyagai

4óra

Fertőzés és fertőtlenítés fogalma

A fertőtlenítő hatás fokozatai

Fertőtlenítő eljárások csoportosítása

Fertőtlenítőszeres csoportosítása alkalmazási terület és hatásmechanizmus szerint és jellemzésük

33.3.4. Borotválás anyagi **3óra**

Borotvaszappanok, borotvakrémek, borotvahabok és anyagaik
Utókezelők fajtái: arcvizek, arcszeszek, habok, gélek, krémek és jellemzőik

33.3.5. Szerszámok anyagai **3óra**

A fodrászatban alkalmazott fémek jellemzői
Természetes és mesterséges eredetű műanyagok fodrászipari alkalmazása és jellemzőik
Természetes eredetű anyagok fodrászipari alkalmazása és jellemzőik

33.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

33.5. A tantárgy értékelésének módja

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

34. Művészeti ismeretek tantárgy 1. **36 óra/ 36 óra*/ 18óra(fo)**

* 2/10. évf és 3/11. évfolyamon megszervezett képzés/1/13. évf / 1/13. évfolyamon (fo) megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

34.1. A tantárgy tanításának célja

A fodrász szakma gyakorlásához szükséges frizura-tervezési és korok, stílusok és stílusjegyek ismeretének elsajátítása.

34.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Rajz-, és vizuáliskultúra, Szakmai ismeretek, Fodrász szakmai gyakorlat 2.

A Művészeti ismeretek tantárgy ezen témakörének szakmai tartalma a kifejtésre nem került rész tekintetében megegyezik a főszakképesítés 11707-16 Fodrász manuális alpműveletek modulhoz tartozó Művészeti ismeretek tantárgy témakörének szakmai tartalmával:

Szabadkézi rajz

34.3. Témakörök

34.3.1. Szabadkézi rajz **1/9.évf és 1/13.évf 6óra 1/13. évf(fo) 3óra**

34.3.2. Képzőművészet alapfogalmai

1/9.évf és 1/13.évf 10.óra 1/13. évf(fo) 5óra

A képzőművészet alapfogalmai
Az építészet, mint téralkotó művészet
A gyakorlati cél és a művészi megjelenítés kapcsolata
A tömeghatás, mint az épület külső megjelenítése
A térhatás, mint rendeltetésfüggő alaprajz
A szobrászat, mint formaalkotó művészet
Kifejezőeszközei: tömeghatás, térhatás, fény-, árnyék-, és színhatás
Fajtái: szobor, épületdíszítő szobor, dombormű

A festészet fogalma

Kifejező eszközei: vonalak, színek, tónusok

A legjellemzőbb ágazatai: olajfestés, tempera, akvarell, pasztell, grafika, freskó, szekró, mozaik, intarzia, üvegfestés, miniatúra

34.3.3. Ókor művészete és hajviseletei

2/10.évf és 1/13.évf 10.óra 1/13. évf(fo) 5óra

Az ókor művészete

Az Egyiptomi művészet:

Az egyiptomi építészet legjellemzőbb alkotásainak bemutatása

Az épületek anyaga, építészeti megoldásai

A Görög művészet

Jellegzetesen görög építészeti alkotások: a templom, a stadion és a színház bemutatása

Dór stílusú alkotások bemutatása: a Parthenon

Ion stílusú templomok bemutatása: Nikéé templom

A szobrászat fő témája kifejezőmódja

Az ókori Róma művészete

A görög kultúra továbbfejlesztett formái az építészetben, a szobrászatban és a festészetben, bemutatásuk, összehasonlítások.

Az ókor hajviselete

Társadalmi tagozódás szerinti hajviseletek a korai és késői Egyiptomban. Papok, fáraók, szolgák hajviselete és nők hajviselete (Kleopátra).

Görög hajviselet legjellemzőbb jegyei. Lampadiosz, fűrt, fonat, konty.

Római hajviselet legjellemzőbb jegyei. Tonsorok és kalamisztrák szerepe

34.3.4. Középkor művészete és hajviseletei

2/10.évf és 1/13.évf 10.óra 1/13. évf(fo) 5óra

A középkor

A Bizánci művészet

A bizánci templom, mint a bizánci művészet csúcsműve, a Szent Bölcsesség templomának bemutatása, elemzése

A bizánci mozaikművészet

A Román stílus

Római hagyományok és korjellemzők egységes megjelenése a templomok, kolostorok

és várak építésében

A szobrászat és építészet kapcsolata, az elbeszélő figurális szobrászat (kőbe faragott Biblia) díszítőfaragások

A román stílusú festészet jellemzői, miniatúrák, freskók

Gótikus művészet

A várossá alakulás új építészeti feladatai a gótikában: városházák, céhházak, vásárcsarnokok, patríciusházak, kórházak, árvaházak, kolostorok, templomok

Építőmesterek, kőfaragók és szobrászok feladatainak összekapcsolódása a képzőművészetben

Román és gót keresztboltozat összehasonlítása

Homlokzati függőleges tagozódás, ablakok, kapuzatok

A szobrászatban az alakok kilendülése

A szárnyas oltárok faragott szobrai és festett képei

Üvegfestés felvirágzása a gótikában, az üvegablakok

A hazai gótika emlékeinek bemutatása

A középkor hajviselete

Bizánci hajviselet: Férfiak: Rövid haj, koncentrikus elrendezésben. Napi borotválkozás, majd később teljes körszakáll. Nők: Homlok fölött megemelt haj, oldalt loknikkal, később fej köré csavart haj, fátyollal, díszekkel.

Román hajviselet: Férfiak: Vállig érő középén választott vagy választék nélküli haj. Göndörített haj, homlokba fésült tincsekkel, apródfrizura. Fémpánttal díszített hajak. Nők: Férjes asszonyoknál kendő, fátyol. Hajadonoknál copfos viselet, főkötő, állkendő, fátyol. Szőkítés különböző oldatokkal, napon szárítva. Vendéghajjal való hajdúsítás.

Gót hajviselet: Férfiak: Hosszú, fonatos hajak. Turbán, csuklya, kalap, főveg. Nők: Copf, konty, diaboló, csúcsos főkötő, fátyol, kétágú fejdísz

34.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

34.5. A tantárgy értékelésének módja

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

35. Fodrász szakmai gyakorlat 2. tantárgy 252óra/ 252 óra*/ 180 óra(fo)

*1/9.évf és 2/10.évf és 4/12.évf évfolyamon megszervezett képzés
1/13.évf és 1/13.(fo) évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

35.1. A tantárgy tanításának célja

A fodrász szakma gyakorlásához szükséges kompetenciák és készségek elsajátítása.

35.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai ismeretek, Művészeti ismeretek, Alkalmazott kémia

35.3. Témakörök

35.3.1. Munka-, balesetvédelem 1/9.évf 26óra 1/13.évf 26óra 1/13.évf(fo)15óra

Munka-, és balesetvédelem, munkaruha, védőfelszerelés, hulladékkezelés

Munkanapló vezetésének szabályai

Elsősegély-nyújtás, személyes higiénia és az üzlet higiénijája

Fertőtlenítés: eszköz-, helyiség-, felület-, bőr-, textíliák fertőtlenítése

A különböző munkafolyamatokhoz szükséges eszközök megismerése

35.3.2. Vendégfogadás, vendégkártya

1/9.évf 26óra 1/13.évf 26óra 1/13.évf(fo)15óra

Vendégfogadás: a szolgáltatás előtti kommunikáció, a vendég beterítése a szolgáltatáshoz, a környezet előkészítése a zavartalan munkavégzéshez

Etikai kódex a fodrászatban

A férfi fodrász-borbély és a fodrász feladatai, hatásköre, kötöttség nélkül, kötöttséggel, szakmai tanfolyamok után végezhető feladatok

A hatáskör túllépés veszélyei

35.3.3. Kommunikáció és szolgáltatásetika

1/9.évf 26óra 1/13.évf 26óra 1/13.évf(fo)15óra

Alapvető kommunikációs ismeretek és szabályok a fodrász szalonban: telefonos és szalon etikett, kommunikáció az üzletben, szituációs gyakorlatok különböző kommunikációs helyzetekre

Vendégtípusok, személyiségtípusok

Információkérés a szolgáltatás sajátosságainak figyelembe vételével

35.3.4. Diagnosztizálás

2/10.évf 26óra 1/13.évf 26óra 1/13.évf(fo)15óra

Információ-kérés, a vendég kívánsága

Diagnosztizáláshoz használt eszközök: fésű, hajvastagság mérő, hajvizsgáló kamera alkalmazása a diagnosztizálás során

Diagnosztizálás technológiái: szemre vételezéssel, tapintással, kikérdezéssel, hajvastagság-mérővel, hajvizsgáló kamera segítségével

A hajás fejbőr állapotának felmérése, elváltozásai, problémái, ezek rögzítése a vendégkártyán

A haj keresztmetszetének, vastagságának, egyéb tulajdonságainak vizsgálata a szolgáltatás elvégzése szempontjából

A haj szerkezetének, előéletének szolgáltatást meghatározó szempontjai

35.3.5. Borotválás

2/10.évf 46óra 1/13.évf 46óra 1/13.évf(fo)30óra

Munkatervezés

Baleset- és munkavédelmi ismeretek

Eszközfertőtlenítés

Az alkalmazott szolgáltatás szerinti eszközök fertőtlenítése

Bőrfertőtlenítők, bőrfertőtlenítés

Információ-kérés

Diagnosztizálás, arcdiagnosztizálás

Munkatervezés

Vendég beterítése a szolgáltatás elvégzéséhez

Helyes eszközválasztás: a művelethez szükséges eszközök ismerete, használata, előkészítése; félpengés borotva, borotvapenge, borotva hab, borotvakrém, ecset, tál, kiskendő, vérzéscsillapító, fejtámasz

A borotva balesetmentes használata, borotva fogások elsajátítása

A borotválás munkafolyamata

Helyes habképzés ecsettel

Az arc borotválása a helyes borotva fogások alkalmazásával

Szükség szerint ismételt habképzés

Baleset-, és sérülésmentes munkavégzés

Bajusz-mentes borotválás elvégzése

Szőr és habmentes arc kialakítása

A borotválás utáni arckezelés, arcszesz, hintőpor.. stb.

A modell hajának megfésülése borotválás után

A munkafolyamat komplex gyakoroltatása

A hibák felismerése és kijavítása

A borotválás vizsgaidőre való begyakoroltatása

Szakáll és bajuszformázás

Információ-kérés

Diagnosztizálás, arc és arcszőrzet diagnosztizálás

Munkatervezés
Eszközfertőtlenítés
Baleset- és munkavédelmi ismeretek
Vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez
Helyes eszközválasztás: a művelethez szükséges eszközök előkészítése: félpengés borotva, borotvapenge, hajvágó olló, szakállvágó gép - alátétekkel, borotvahab, borotvakrém, ecset, tál, kiskendő, vérzéscsillapító, fejtámasz
Bajusz és szakállformák meghatározása a történelmi és divatkorok ismeretében
Bajusz-formák kialakítása, ritkítása ollóval, borotvával
Szakáll formák kialakítása, ritkítása ollóval, borotvával, szakállvágóval
Szakáll és bajusz formázása kefékkel és hajszárítóval
A kialakított formák rögzítése bajuszkötővel, pomádéval, stb.

35.3.6. Modern klasszikus férfi hajvágás

2/10.évf 40óra 4/12.évf 12óra 1/13.évf 52óra 1/13.évf(fo) 45óra

Információ-kérés
Diagnosztizálás
Munkatervezés
Eszközfertőtlenítés
Baleset- és munkavédelmi ismeretek
Vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon
Helyes eszközválasztás; a művelethez szükséges eszközök előkészítése: hajvágó fésűk, hajvágó ollók, hajvágógép, nyakszirt kefe, hajvágó kendő, hajvágó csipeszek, vizező, hajszárító, lakk, olaj, stb.
A haj területi felosztása, vezetőpasszé, leválasztások irányai, kiemelési szögek, haj körvonala, hajvágási technológiák
Arcformák, fejformák, koponyaformák
Arcelemek, koponyaformák korrigálása
A nyakfazon fajtái, a homlokfazon fajtái, az oldalfazon fajtái
Oldal- és nyakfazon tisztára borotválása
Borotva hajvágás, a haj átborotválása
A modern klasszikus férfi hajvágás, szárítás munkafolyamata
A haj vizezése vagy mosása
A vizes haj fejtetőn történő hosszvágása a kívánt mértékben
A „0” pont meghatározása
Stuccolással az átmenet kialakítása ollóval
Hajvágógép használata, átmenet-képzés hajvágó-gép segítségével
A tarkóhaj és a fejtetőhaj összekapcsolása
Az oldalhajak átmenetképzése
Tiszta fül kontúrok kialakítása
Oldalfazonok kiborotválása
A komplex művelet gyakoroltatása
A hibák felismerése, kijavítása
A modern klasszikus férfi vágás szárítás komplex művelet vizsgaidőre való gyakoroltatása

35.3.7. Divatos férfi hajvágás

4/12.évf 50óra 1/13.évf 50óra 1/13.évf(fo)45óra

Információ-kérés

Diagnosztizálás

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés

Baleset- és munkavédelmi ismeretek

Vendég beterítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon

Helyes eszközválasztás; a művelethez szükséges eszközök előkészítése: hajvágó fésűk, hajvágó olló, hajvágógép, nyakszirt kefe, hajvágó kendő, hajvágó csipeszek, vizező, hajszárító, lakk, olaj, stb.

A haj területi felosztása, vezetőpasszé, leválasztások irányai, kiemelési szögek, haj körvonala, hajvágási technológiák

Arcformák, fejformák, koponyaformák

Arcelemek, koponyaformák korrigálása

A nyakfazon fajtái, a homlokfazon fajtái, az oldalfazon fajtái

Oldal- és nyakfazon kialakítása szükség esetén

Az aktuális divat férfi trendeknek megfelelő hajvágás elvégzése az adott technológiák és technikák alkalmazásával

A modern divat férfi frizura kialakítása oly módon, hogy az harmonizáljon a modell stílusával, öltözkéssel, karakterével

A modern divat férfi frizurával harmonizáló bajusz-, és szakállformák kialakítása

A komplex művelet gyakoroltatása

A hibák felismerése, kijavítása

A divat férfi vágás szárítás komplex művelet vizsgaidőre való gyakoroltatása

35.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

35.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11708-16 azonosító számú

**Fodrász vegyszeres műveletek
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11708-16 azonosító számú Fodrász vegyszeres műveletek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Szakmai ismeretek | Anyagismeret | Fodrász szakmai gyakorlat 3. |
|---|-------------------|--------------|------------------------------|
| FELADATOK | | | |
| Információt kér a kívánt szolgáltatásról | | | x |
| Konzultál, tanácsot ad a kívánt szolgáltatásra, empatikus, segítőkész viselkedéssel | | | x |
| Elvégzi a diagnosztizálást fejbőrön, hajon, kikérdezéssel, tapintással, szemrevételezéssel | x | | x |
| Vendégnyilvántartást, festőkönyvet vezet, bőrpróbát végez, arról dokumentációt vezet | | | x |
| Vegyszeres műveleti tervet készít | x | x | x |
| Kiválasztja a szükséges típusú és mennyiségű anyagokat, segédanyagokat, eszközöket, segédeszközöket a vegyszeres művelethez | x | x | x |
| Az alkalmazott anyagok és keverékek, kozmetikumok biztonsági adatlapjai ismerete és az azokban foglaltak alkalmazása | | x | x |
| A mosás típusának, céljának megfelelően elvégzi a vegyszeres műveletek hajmosási technológiáit, masszázst végez, befejező feladatként ápolja a haját és a fejbőrt, helyreállítja a pH-t | | | x |
| Vendégnyilvántartást, festőkönyvet vezet, esetleg számítógép segítségével | | | x |
| Előkészíti a haját a megtervezett szolgáltatás szükséglete szerint, beteríti a vendéget | | | x |
| Összeállítja a kívánt színnek megfelelő festéket az oxidációs emulzió koncentrációjának, a keverési arálynak megfelelően és meghatározza a hatóidőt | | | x |
| A technológiai lépéseket betartva elvégzi a szolgáltatást (előpigmentál, pigmentál, emulgeál, utókezelést végez) | | | x |
| Elvégzi a hajfestési műveletet, első és utánfestés technológiákkal | | | x |
| Elvégzi az ősz haj festését a megfelelő anyagok alkalmazásával | | | x |
| Kiválasztja a fizikai és az oxidációs hajszínekhez szükséges technológiát, anyagokat, eszközöket és elvégzi a megtervezett színezési műveletet | | | x |
| Összeállítja a kívánt színnek megfelelő extra felvilágosító hatású anyagot az oxidációs emulzió koncentrációjának és a keverési arálynak megfelelően, és meghatározza a hatóidőt | | | x |
| Elvégzi a színelvonási műveletet blanche segítségével az elsőszőkítés, utánszőkítés alapelvei, technológiája szerint | | | x |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Kiválasztja a melírozáshoz szükséges technikákat, technológiát, anyagokat, eszközöket, hatóidőt | | | X |
| Elvégzi a megtervezett melírozási műveleteket | | | X |
| Ismeri a haj különböző tartós formaváltoztatásának módszereit, technikáit, technológiáit: tódauer, utándauer, volumennövelés, hajkiegyenesítés | | | X |
| A tervezett technológia szerint elvégzi a tartós hullámosítási, volumennövelési, hajkiegyenesítési műveletet a vendég kérésének megfelelően | | | X |
| Elvégzi a közömbösítést, fixálást és utókezelést végez (struktúrajavítást végez) | | | X |
| Tanácsot ad otthoni hajápolásra | | | X |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | |
| Kommunikációs alapismeretek és szolgáltatásetika | X | | X |
| Diagnosztikai ismeretek (a haj és a fejbőr elváltozásai és rendellenességei, szolgáltatást befolyásoló tényezők) | X | | X |
| A haj és fejbőr anatómiája és élettana | X | | |
| Allergia és gyulladás fogalma, fajtái | X | | |
| A vegyszeresen kezelt hajszál tulajdonságai | X | | |
| Tervezés, munkafolyamatok technológiai lépései (előkészítés, fő munkák, utómunkák) | X | | X |
| Kozmetikumok összetétele, alap-, segéd- és hatóanyagok | | X | |
| Szerszámismeret, szerszámok anyagai és jellemzői | | X | |
| Az arcszőrzet színváltoztatásának anyagai | | X | |
| A víz és a hajmosás anyagai | | X | |
| Ápolóanyagok tulajdonságai, alkalmazásai | | X | |
| Hajrögzítők, finish termékek fajtái | | X | |
| Hajfestés folyamatának technológiái, színezés, tónusbiztosítás | X | | X |
| Szőkítés és színelvonás technológiája | X | | X |
| Melírozás technológiái | X | | X |
| Színelmélet, színkeverés | X | | X |
| Haj tartós formaváltoztatásai, anyagai | | X | |
| Hajszínváltoztatók tulajdonságai | | X | |
| Hígítási, keverési arányok számítása | | X | X |
| A fertőtlenítés eszközei, anyagai és szakszerű alkalmazásuk szabályai | | X | X |
| Elsősegély-nyújtás | X | | X |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | X | X | X |
| Szakmai nyelvezetű íráskészség, írásbeli fogalmazókészség | X | X | X |
| Szakmai nyelvű beszéd-készség | X | X | X |
| Hajszínváltoztatás eszközeinek használata | | | X |
| Haj tartós formaváltoztatás eszközeinek használata | | | X |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | |
| Precizitás | | | X |
| Önállóság | X | X | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | |
| Fogalmazó készség | X | X | X |

| | | | |
|----------------------------|---|---|---|
| Határozottság | | | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | |
| Tervezés | X | | X |
| Áttekintő képesség | X | X | X |

36. Szakmai ismeretek tantárgy 3.

126 óra/118,5 óra*/ 49óra(fo)

* 2/10.évf és 3/11.évf és 4/12. évfolyamon megszervezett képzés
1/13.évf /és 1/13.évf (fo) és 2/14. évfolyamon (fo) megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

36.1. A tantárgy tanításának célja

A fodrász szakma gyakorlásához szükséges elméleti alapok elsajátítása.

36.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alkalmazott biológia, Alkalmazott kémia, Anyagismeret, Fodrász szakmai gyakorlat 3.

36.3. Témakörök

36.3.1. A haj tartós formaváltoztatása

*2/10.évf 36óra
1/13.évf 22óra
1/13.évf 10óra(fo)*

A haj tartós formaváltoztatása
Hullámosító szerek (HTH vizek, volumennövelők, hajkiegyenesítők)
Fixáló szerek
Kémiai folyamatok a hullámosítás során
A HTH munkafolyamata (csavarási technikák és technológiák)
A HTH hibái és azok korrigálása

36.3.2. Hajfestés

*3/11.évf 28óra 4/12.évf 18óra
1/13.évf 32 óra
2/14.évf 14óra(fo)*

Festés
Színtan (színkör, színkeverés)
Színelmélet
A színek fajtái
A színkeverés szabályai
Szín és anyagszerkezet fodrász-színkezelés
Hajfestő anyagok és azok csoportosítása
Oxidációs hajfesték összetétele, hatásmechanizmusa
A festés során lezajló kémiai folyamatok
A hajfestés munkafolyamata (elsőfestés, utánfestés, területfestés, választék és kontúrfestés)
A hajfestés különböző esetei
A festés közben felmerülő problémák és azok korrigálása

36.3.3. Hajszínezés

3/11.évf 13,5óra
1/13.évf 20 óra
1/13.évf 8óra(fo)

A haj színezése
A színezők csoportosítása
Ideiglenes, féltartós és tartós színezők összehasonlítása (egyezőségek, különbségek)

36.3.4. Színelvonás, szőkítés

4/12.évf 14óra
1/13.évf 32 óra
2/14.évf 10 óra(fo)

Színelvonás, szőkítés
Szőkítőszer hatása a haj szerkezetére
Szőkítőszer összetétele
Szőkítés során lezajló kémiai folyamatok
Szőkítés munkafolyamata (elsőszőkítés, után- vagy tőszőkítés)
Előszőkítés vagy alapozás
Szőkítés utáni szinkorrekción

36.3.5. Melírozás

4/12.évf 9óra
1/13.évf 20óra
2/14.évf 7óra(fo)

Melírozás
A melírozás szempontjai
A melírozás különböző technikai és technológiai
A melírozás fajtái, munkafolyamata
Melírozás és hajfestés egy munkafolyamatban

36.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

36.5. A tantárgy értékelésének módja

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

37. Anyagismeret tantárgy 1.

108óra/100,5 óra*/49 óra(fo)

* 2/10.évf és 3/11.évf és 4/12. évfolyamon megszervezett képzés/1/13.évf
1/13.évf (fo) /2/14. évfolyamon (fo) megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

37.1. A tantárgy tanításának célja

A fodrász szakma gyakorlásához szükséges anyagok megismerése.

37.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai ismeretek, Alkalmazott kémia, Fodrász szakmai gyakorlat 3.

37.3. Témakörök

37.3.1. A haj tartós formaváltoztatása

*2/10.évf 18óra
1/13.évf 18 óra
1/13.évf 10óra(fo)*

Tartóshullámosítás

Aminosavak, fehérjék, a haj szerkezete, kötések a hajban

HTH-kor lejátszódó kémiai folyamatok, változások a hajszálban

A tartóshullámosítás anyagai

A HTH- vizek fajtái, összetétele, hatása: redukálószeres, tenzidok, pH szabályozók, vivőszerek, segédanyagok, egyéb összetevők, pl. hajvédő, ápoló anyagok

A korszerű oxidáló anyagok összetétele, hatása: oxidálószeres, szerves savak, habképzők, védőanyagok, segédanyagok

Előkezelők, utókezelők összetétele, hatásai

Volumennövelő készítmények összetétele és hatásai

Tartós hajkiegyenesítés anyagai (lúgos, tioglikolátos, keratinos, szilikonos...) és hatásai a hajszálra

37.3.2. Hajfestés

*3/11.évf 20óra
1/13.évf 26 óra
2/14.évf 14óra(fo)*

Hajfestékek csoportjai, összetétele, működési elve, hatásai

A hajfestés, színezés módjai: fizikai, kémiai színmódosítás elve, anyagai; ideiglenes, féltartós hajszínezők és tartós hajfestékek működési elve, anyagai.

Oxidációs hajfestékek és kémiai (oxidációs) hajszínezők, természetes hajszín változó anyagok összetétele, működése, hatásai: oxidációs színezőanyagok (PPD, PTD és alternatíváik), kapcsoló molekulák (pl. többértékű fenolok, aminofenolok stb.), indofestékek, direkt színezékek, pH szabályozó anyagok (ammónium-hidroxid, aminok), felületaktív anyagok, vivőszerek, segédanyagok, egyéb (pl. ápoló) anyagok. Oxidálószeres összetétele, hatásai.

37.3.3. Hajszínezés

*3/11.évf 16 óra
1/13.évf 20óra
1/13.évf 8óra(fo)*

Színezőanyagok

Természetes hajszínváltoztatás hatóanyagai: növényi eredetű hajszín változtatás hatóanyagai, működésük (kémiai: oxidáció, fizikai: adszorpció), alkalmazásuk lehetőségei, szabályai.

Fizikai hajszínezők fajtái, összetétele és működése.

Színezőanyagok fogalma, csoportosítása (színezék, pigment, természetes, mesterséges), alkalmazása a fodrászatban

Hajszínváltozás, változtatás különleges esetei: nehézfémek (pl. vendég által alkalmazott ezüstkolloid) festést, szőkítést befolyásoló hatásai; fokozatosan ható hajszínváltoztató készítmények

37.3.4. Színelvonás, szőkítés

*4/12.évf 24óra
1/13.évf 26óra
2/14.évf 10 óra(fo)*

Hajszíntelenítők (dekolorálók)

Hajszíntelenítő készítmények típusai, összetétele, hatásai: szőkítő porok (perszulfátok, pH szabályozók, tenzidok, sűrítőanyagok, egyéb összetevők: pl.

védőanyagok, hamvasító színezékek...), szőkítő krémek (oxidálószer, pH szabályozó, stabilizátor, tenzid, vivőszer, segédanyagok, egyéb összetevők). Egyéb szőkítő készítmények: pl. szőkítő permetek.

37.3.5. *Melírozás*

4/12.évf 22,5óra

1/13.évf 18óra

2/14.évf 7óra(fo)

Melírozás speciális anyagai, készítményei: melírporok összetétele, hatásai. Melírozó festékek, speciális (sűrítő) adalékok. Melírfóliák anyagai.

37.4. **A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)**

37.5. **A tantárgy értékelésének módja**

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

38. **Fodrász szakmai gyakorlat 3. tantárgy**

345 óra/415 óra*/162 óra(fo)

*1/9.évf és 2/10.évf és 3/11.évf és 4/12.évf és 5/13.évfolyamon megszervezett képzés/
1/13.évf és 2/14. évfolyamon megszervezett képzés
1/13.évf(fo)

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

38.1. **A tantárgy tanításának célja**

A fodrász szakma gyakorlásához szükséges kompetenciák és készségek elsajátítása.

38.2. **Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**

Szakmai ismeretek, Anyagismeret, Alkalmazott kémia, Művészeti ismeretek

38.3. **Témakörök**

38.3.1. *Dauercsavarás babafejen*

1/9.évf 36 óra

1/13.évf 25 óra

1/13.évf 15 óra(fo)

Dauer csavarás egész fejen – babafejen, vegyszer használata nélkül

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés

Baleset- és munkavédelmi ismeretek

Helyes eszközválasztás (bontó fésű - 7 1/2Matador - , stíl fésű, átmérőben és hosszúságban különböző műanyag dauer csavarók, dauer tűk, dauer papír, vizező)

Csavarási technikák ismerete (lapos, spirál csavarás, ikercsavarás, kétrétegű csavarás, egyéb csavarási technikák)

Különböző csavarók tulajdonságainak ismerete és alkalmazása (pl.: papiloten, piskóta, stb.)

Különböző csavarási formák ismerete, alkalmazási lehetőségei (hagyományos, formadauer ,tő- és utándauer, részdauer, spiráldauer, stb.)

A komplex művelet gyakoroltatása

A hibák felismerése, kijavítása

38.3.2. *Hideg tartós hullámosítás*

*2/10.évf 36 óra
1/13.évf 25 óra
1/13.évf 15 óra(fo)*

Dauer csavarás egész fejen - babafejen
Információ kérés
Diagnosztizálás
Munkatervezés
Eszközfertőtlenítés
Baleset- és munkavédelmi ismeretek
Vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon
Helyes eszközválasztás (bontó fésű - 7 1/2Matador - , stíl fésű, átmérőben és hosszúságban különböző műanyag dauer csavarók, dauer tűk, dauer papír, vizező)
Csavarási technikák ismerete (lapos, spirál csavarás, egyéb csavarási technikák)
Különböző csavarók tulajdonságainak ismerete és alkalmazása
Különböző csavarási formák ismerete, alkalmazási lehetőségei (hagyományos, formadauer, t ő- és utándauer, részdauer, spiráldauer, stb.)
HTH vizek, fixálók ismerete, alkalmazása és hatásmechanizmusa
HTH munkafolyamata
A fejterület felosztása a tervezett csavarási irányokat figyelembe véve
A dauer csavarók felcsavarása a tervezett frizura forma szerint
A dauer csavarásánál szükséges felválasztás meghatározása a csavarók átmérőjét és hosszát figyelembe véve
A dauer papír helyes alkalmazása, a pipamentes csavarás érdekében
A hajtincs helyes csavarási szöge - 100°-110°- a koponya érintőjéhez viszonyítva
Tiszta csavarás, hosszú haj esetén, szitázó mozdulattal
A dauer tűk szükséges és helyes alkalmazása a feszes csavarás megtartása végett
Tő- után dauer munkafolyamatának ismerete, sajátossága, fontossága, szerepe, munkafolyamata
Volumennövelővel történő formaváltoztatás
Volumennövelő folyadékok, fixálók ismerete, alkalmazása és hatásmechanizmusa, sajátossága
Volumennövelővel történő formaváltoztatás munkafolyamata (lásd fent)
Hajkiegyenesítővel történő formaváltoztatás
Hajkiegyenesítő folyadékok, fixálók ismerete, alkalmazása és hatásmechanizmusa, sajátossága
Hajkiegyenesítővel történő formaváltoztatás munkafolyamata (lásd fent)
Dauer csavarás egész fejen- babafejen gyakoroltatása
A hibák felismerése és kijavítása.
A dauer csavarás egész fejen-babafejen vizsgaidőre való begyakoroltatása

38.3.3. Férfi divatfrizura kialakítása dauercsavarással

*2/10.évf 14óra
1/13.évf 10 óra
1/13.évf 8 óra(fo)*

Dauer csavarás egész fejen - babafejen
Információ-kérés
Diagnosztizálás
Munkatervezés
Eszközfertőtlenítés
Baleset- és munkavédelmi ismeretek
Vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon
Helyes eszközválasztás: bontó fésű - 7 1/2Matador - , stíl fésű, átmérőben és hosszúságban különböző műanyag dauer csavarók, dauer tűk, dauer papír, vizező
Csavarási technikák ismerete (lapos, spirál csavarás, egyéb csavarási technikák)
Különböző csavarási formák ismerete, alkalmazási lehetőségei: hagyományos, formadauer, stb.
HTH vizek, fixálók ismerete, alkalmazása és hatásmechanizmusa
HTH munkafolyamata
A fejterület felosztása a tervezett csavarási irányokat figyelembe véve
A dauer csavarók felcsavarása a tervezett frizura forma szerint
A dauer csavarásánál szükséges felválasztás meghatározása a csavarók átmérőjét és hosszát figyelembe véve
A dauer papír helyes alkalmazása, a pipamentes csavarás érdekében
A hajtincs helyes csavarási szöge - 100°-110°- a koponya érintőjéhez viszonyítva
Tiszta csavarás, hosszú haj esetén, szitázó mozdulattal
A dauer tűk szükséges és helyes alkalmazása a feszes csavarás megtartása végett
Dauer csavarás egész fejen- babafejen gyakoroltatása
A hibák felismerése és kijavítása.
A dauer csavarás egész fejen-babafejen vizsgaidőre való begyakoroltatása

38.3.4. Hajfestés

*4/12.évf 124óra
1/13.évf102 óra
1/13.évf 54 óra(fo)*

Színelmélet, színekör ismerete
Alapszín, kívánt szín meghatározása, felvilágosítás foka
Információ-kérés
Diagnosztizálás
Munkatervezés
Eszközfertőtlenítés
Baleset- és munkavédelmi ismeretek
Vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon
Színelmélet, színekör ismerete
Alapszín, kívánt szín meghatározása, felvilágosítás foka
Oxidációs hajfestések ismerete, hatásmechanizmusa
A hidrogén-peroxid koncentrációjának meghatározása
Helyes eszköz meghatározás: fémeszköz nem használható; bontó fésű, stíl fésű, fésűs festőecset, festőecsetek, festőtálak, mérleg, mérőhenger, műanyag csipeszek, védő felszerelések, védő eszközök, stb.

Első festés munkafolyamatának ismerete, meghatározása
 Bőrpróba
 Őszülés fokának meghatározása, szerepe
 Ősz haj festése 100% fedéssel, előpigmentálás
 A festékkeverék összeállítása a diagnózisnak megfelelően (az oxidáló hajfesték és az oxidálószer keverési arányának (-1+1, 1+1 ½, stb.) meghatározása, mennyiség és erősség - %, vol. – tekintetében, festőkönyvbe történő regisztrálása, precíz mérés mérleggel, mérőhengerrel)
 A fej területi felosztása, festékfelvitel
 Hatóidők helyes meghatározása a hajhossz és fejterület tekintetében, ellenőrzése
 Hőhatás alkalmazása, ellenőrzése
 A hatóidőt követő emulgeálás, színfelfrissítés
 A festés befejező művelete, hajmosás, hajápolás,
 Tő- és után-festés munkafolyamatának ismerete, meghatározása
 Emulgeálás - színfelfrissítés
 Divat hajszínek festése
 Extra szőke hajszínek festése
 Extra vörös hajszínek festése
 Világosabbra festés
 Sötétebbre festés
 A munkafolyamat komplex gyakoroltatása
 A hibák felismerése és kijavítása.
 A hajfestés műveletének vizsgaidőre való begyakoroltatása.
 Tanácsadás otthoni hajápoláshoz

38.3.5. *Hajszínezés*

*2/10.évf 22 óra
 1/13.évf 90 óra
 1/13.évf 20 óra(fo)*

Információ-kérés
 Diagnosztizálás
 Munkatervezés
 Eszkőfertőtlenítés
 Baleset- és munkavédelmi ismeretek
 Vendég betérítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon
 Színelmélet, színekör ismerete
 Alapszín, kívánt szín meghatározása, felvilágosítás foka

Kémiai hajszínezés
 Kémiai hajszínezők ismerete, hatásmechanizmusa
 A hidrogén-peroxid koncentrációjának meghatározása
 Helyes eszköz meghatározás: fém eszköz nem használható; bontó fésű, stíl fésű, fésűs festőecset, festőecsetek, festőtálak, mérleg, mérőhenger, műanyag csipeszek, védő felszerelések, védő eszközök, stb.
 Fél tartós hajszínezés munkafolyamatának ismerete, meghatározása
 Bőrpróba
 Őszülés fokának meghatározása, szerepe
 Az oxidációs színezők színváltoztatási lehetőségeinek meghatározása, alkalmazása az ősz haj fedése és a felvilágosítás tekintetében

A színező keverék összeállítása a diagnózisnak megfelelően (az oxidáló hajfesték és az oxidálószer keverési arányának (-1+1, 1+1 ½, stb.) meghatározása, mennyiség és erősség - %, vol. – tekintetében, festőkönyvbe történő regisztrálása, precíz mérés mérleggel, mérőhengerrel)

Hajmosás

A fej területi felosztása, festékfelvitel

Hatóidők helyes meghatározása a hajhossz és fejterület tekintetében, ellenőrzése

Hőhatás alkalmazása, ellenőrzése

A hatóidőt követő emulgeálás, színfelfrissítés

A festés befejező művelete, hajmosás, hajápolás,

Tő- és után színezés munkafolyamatának ismerete, meghatározása

Emulgeálás - színfelfrissítés

Ősz haj színezése

Divat hajszínek színezése

Extra szőke hajszínek színezése

Extra vörös hajszínek színezése

Extrém színek és formák színezése

Sötétebbre színezés

A munkafolyamat komplex gyakoroltatása

A hibák felismerése és kijavítása.

A hajfestés műveletének vizsgaidőre való begyakoroltatása.

Tanácsadás otthoni hajápoláshoz

Fizikai hajszínezés

Információ-kérés

Diagnosztizálás

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés

Baleset- és munkavédelmi ismeretek

Vendég beterítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon

Színelmélet, színkör ismerete

Alapszín, kívánt szín meghatározása, felvilágosítás foka

Fizikai hajszínezés

Fizikai hajszínezők ismerete, hatásmechanizmusa

Helyes eszköz meghatározás: fém eszköz nem használható; bontó fésű, stíl fésű, fésűs festőecset, festőecsetek, festőtálak, mérleg, mérőhenger, műanyag csipeszek, védő felszerelések, védő eszközök, stb.

Ideiglenes hajszínezés munkafolyamatának ismerete, meghatározása

Az alaphajszín elkészítése a fizikai színező alkalmazásához

A fej területi felosztása, festékfelvitel

Hatóidők helyes meghatározása a hajhossz és fejterület tekintetében, ellenőrzése

Hőhatás alkalmazása, ellenőrzése

A hatóidőt követő emulgeálás, színfelfrissítés

A festés befejező művelete, hajmosás, hajápolás,

Ősz haj színezése

Divat hajszínek színezése

Extra szőke hajszínek színezése

Extra vörös hajszínek színezése

Extrém színek és formák színezése

Sötétebbre színezés

A munkafolyamat komplex gyakoroltatása
A hibák felismerése és kijavítása.

38.3.6. Szőkítés

*5/13.évf 62 óra
2/14.évf 50 óra
1/13.évf 30 óra(fo)*

Információ-kérés
Diagnosztizálás
Munkatervezés
Eszközfertőtlenítés
Baleset- és munkavédelmi ismeretek
Vendég betérite a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon
Szőkítő készítmények ismerete, hatásmechanizmusa
A hidrogén-peroxid koncentrációjának meghatározása
Alapozás fogalma, haj szintelenítése, szőkítése definíciója
Helyes eszköz meghatározás (fém eszköz nem használható; bontó fésű, stíl fésű, fésűs festőecset, festőecsetek, festőtálak, mérleg, mérőhenger, műanyag csipeszek, védő felszerelések, védő eszközök, stb.)
Első szőkítés munkafolyamatának ismerete, meghatározása
Bőrpróba
Öszülés fokának meghatározása, szerepe
A színekzés sajátosságai a szőkítő készítményeknél
Szőkítő keverék összeállítása a diagnózisnak megfelelően (a szőkítő por, szőkítő krém, stb. és az oxidálószer keverési arányának (1+2, 1+3. „tejföl sűrűség”) meghatározása, mennyiség és erősség - %, vol. – tekintetében, festőkönyvbe történő regisztrálása, precíz mérés mérleggel, mérőhengerrel)
A fej területi felosztása, szőkítő-keverék felvitele
Hatóidők helyes meghatározása a hajhossz és fejterület tekintetében, ellenőrzése (Alacsony oxidáló szer származék és hosszú hatóidő)
Hőhatás alkalmazása, ellenőrzése
A haj túlmelegedésének veszélye, sajátossága
A hőtorlódás sajátossága, veszélye
A vizuális hatóidőt követő hajmosás, savas öblítés, közömbösítés, hajápolás
Tő- és utánszőkítés munkafolyamatának ismerete, meghatározása
A munkafolyamat komplex gyakoroltatása
A hibák felismerése és kijavítása
A hajfestés műveletének vizsgaidőre való begyakoroltatása.
Tanácsadás otthoni hajápoláshoz

38.3.7. Melírozás

*5/13.évf 62 óra
2/14.évf 43óra
1/13.évf 20 óra(fo)*

Információ-kérés
Diagnosztizálás
Munkatervezés
Eszközfertőtlenítés
Baleset- és munkavédelmi ismeretek
Vendég betérite a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon
A melírozás definíciója
Színelmélet, színekör ismerete

Alapszín, kívánt szín meghatározása, felvilágosítás foka
Helyes eszköz meghatározás: bontó fésű, stíl fésű, fésűs festőecset, festőecsetek, festőtálak, mérleg, mérőhenger, műanyag csipeszek, védő felszerelések, védő eszközök, stb.)
A melírozáshoz használható vegyszerek ismerete, tulajdonságai, meghatározása
A hidrogén-peroxid koncentrációjának meghatározása
Melírozáshoz használt keverék összeállítása
Melírozási technikák ismerete, megválasztása, alkalmazása az eszközök kiválasztásával: a, „fóliás”, plastik lap, technikáknál a felválasztások: cikkcakk, fűzött, lap, melír lapát, melír fésű, melír pisztoly, melír sapka, stb.
A melírozás technológiájának meghatározása
A kihagyások mértékével változtatható az intenzitás
A frizura tervezésénél meghatározott részek kiemelése, terület melír
Egész fejen diffúz melír
Tó-után melír a lenövés függvényében
Hajszál hosszában különválasztott színek
Több eltérő hajszín alkalmazása a váltakozó tincseknél
Hajfestés és melírozás egy technológiai folyamatban, a munkafolyamat ismeret és alkalmazása, vizsgaidőre történő begyakoroltatása
A melírozás munkafolyamatának ismerete és alkalmazása, vizsgaidőre történő begyakoroltatása

38.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

38.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11705-16 azonosító számú

Női frizurakészítés

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11705-16 azonosító számú Női frizurakészítés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Szakmai ismeretek | Anyagismeret | Művészeti ismeretek | Fodrász szakmai gyakorlat 4. |
|--|-------------------|--------------|---------------------|------------------------------|
| FELADATOK | | | | |
| Információt kér a kívánt szolgáltatásról, konzultál, tanácsot ad a kívánt szolgáltatáshoz empatikus, segítőkész viselkedéssel | | | | x |
| Diagnosztizálást végez | x | | | x |
| Ábrázolja a szabad kézzel és IKT eszközökkel a megtervezett frizurát | | | x | |
| Kiválasztja a hajvágáshoz szükséges típusú és mennyiségű anyagokat, segédanyagokat, eszközöket, segédeszközöket | | | | x |
| Fertőtleníti a megtervezett munkafolyamathoz szükséges eszközöket | | | | x |
| Megtervezi és elvégzi a női alaphajvágást tompavágással, meghatározza a különböző alaphajvágási követelmények vezetőtincseit és a vezetőtincsek hosszát, meghatározza a vezető tincshez viszonyítva a térbeli kiemelési szöveget | | | | x |
| A hajvágás folyamatában, menetében folyamatos, szakaszos ellenőrzést végez, biztosítja a szükséges szimmetriát | | | | x |
| Az alaphajvágás formájának és kiemelésének megfelelő hajszáritást végez | | | | x |
| Megtervezi a divathajvágási formákat, ehhez kiválasztja és meghatározza az alkalmazott technikákat | | | | x |
| Kialakítja a divatigény szerint a fej területi felosztását a hajvágáshoz, hajszáritáshoz, meghatározza a felosztások sorrendiségét, a vezető tincset és a hajvágási szöveget | | | | x |
| A megtervezett formához a szükséges technológiákkal és technikákkal precízen és tudatosan elvégzi a hajvágást, a haj tömegét tudatosan megváltoztatja | | | | x |
| Ellenőrzi a női divathajvágást a különböző hajvágási technológiáknak megfelelően | | | | x |
| A frizura formájának megfelelően hajszáritást végez, a megszáritott hajon befejező hajvágási technológiákat alkalmaz | | | | x |
| Hosszú hajat formáz feltűzéssel, szükség szerint póthaj alkalmazásával és a modell személyiségéhez harmonizáló alkalmi frizurát készít | | | | x |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| Az alkalmi frizurának megfelelően felosztja a fej területeit, a feltűzéshez használt eszközöket precízen, balesetmentesen alkalmazza, az elvárásoknak megfelelően használja | | | | X |
| A száraz haj formázásához szükséges elektromos eszközöket, hajsütővasakat rendeltetésszerűen használja, a frizúrához a tiszta, száraz haját igény szerint előkészíti | | | | X |
| A vizes haját különböző eszközökkel és fűzőzéssel formázza | | | | X |
| Hangsúlyozza a haj területi és tömegbeli különbségeit, melyek kialakításához pótrészeket, póttincseket is használhat | | | | X |
| Az alkalmi frizura kialakításához alkalmazza a különböző technikákat és technológiákat, a haját fonja, sodorja, szövö, megválasztja a díszek anyagait és azokat esztétikusan elhelyezi | | | | X |
| Hajhosszabbítást végezhet az ismert technológiákkal | | | | X |
| Női, férfi alkalmi, extrém hajviseletet készít | | | | X |
| A hajvágási eszközöket szakszerűen és balesetmentesen alkalmazza | | | | X |
| Kialakítja a végső formát a megfelelő finish termékek segítségével | | | | X |
| Gyermekfodrászati szolgáltatást végez megfelelő anyagokkal, eszközökkel, technológiával, magatartással | | | | X |
| Tanácsot ad otthoni hajápolásra | | | | |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | |
| Kommunikációs alapismeretek és szolgáltatásetika | X | | | X |
| Diagnosztizálási ismeretek; a haj és a fejbőr elváltozásai és rendellenességei, szolgáltatást befolyásoló tényezők | X | | | X |
| Szakmai érvek kommunikálása a hajvágás tervezése érdekében, közös nyelv megtalálása a vendéggel | | | | X |
| A bőr és a haj anatómiai és élettani ismeretei | X | | | |
| Különböző korok stílusjegyei, különböző korok hajviselet története | | | X | |
| Különböző geometriai formák a hajvágás elméletében | | | X | |
| Frizurák vázolója, formajegyek, jellegzetességek kihangsúlyozásával | | | X | |
| Arcformák, fejformák, előnytelen tulajdonságok korrigálása és az előnyös adottságok kiemelése | | | X | |
| A hajás fejbőr területi felosztása, illetve különböző területek szakszerű megnevezése | X | | X | X |
| Az elkülönített területi egységek tudatos sorrendi alkalmazása | | | | X |
| Alapválasztások anatómiai és geometriai alkalmazása | | | X | X |
| Hajmosási alapismeretek, haj és fejbőr ápolása | X | | | X |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Nyak- és fülfazonok | X | | X | X |
| Női-, férfi és gyermek hajvágás alaphajvágási és divathajvágási technológiák | X | | | X |
| Vizes és száraz haj formázása | X | | | X |
| Tervezés, munkafolyamatok technológiai lépései (előkészítés, fő munkák, utómunkák) | X | | | X |
| Ápoló anyagok, hajrögzítők, finish termékek fajtái, jellemzői | | X | | |
| Kozmetikumok összetétele, alap-, segéd- és hatóanyagok | | X | | |
| Hajmunka | X | | | X |
| Szerszámismeret, szerszámok anyagai és jellemzői, alkalmazásuk | | X | | X |
| A fertőtlenítés eszközei, anyagai és szakszerű alkalmazásuk szabályai | | X | | X |
| Az elektromos eszközök használatának szabályai | | | | X |
| A vegyszerek tárolása, biztonságos használata, a műveletek során keletkező hulladékok kezelése | | | | X |
| Elsősegély-nyújtás | | | | |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | X | X | | |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | | | X | X |
| Hajformázó eszközök használata | | | | X |
| Hajvágó eszközök és elektromos kisgépek használata | | | | X |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | |
| Precizitás | | X | | X |
| Önállóság | X | X | X | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | |
| Fogalmazó készség | X | X | X | X |
| Határozottság | | | | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | |
| Tervezés | X | | | X |
| Áttekintő képesség | X | X | X | X |

39. Szakmai ismeretek tantárgy 4.

62 óra/62 óra*/15,5 óra (fo)

* 5/13. évfolyamon megszervezett képzés/
2/14. évf és 2/14. évfolyamon (fo) megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

39.1. A tantárgy tanításának célja

A fodrász szakma gyakorlásához szükséges elméleti alapok elsajátítása.

39.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alkalmazott biológia, Alkalmazott kémia, Anyagismeret, Művészeti ismeretek, Fodrász szakmai gyakorlat 4.

39.3. Témakörök

39.3.1. Női alaphajvágások

*5/13.évf és 2/14.évf 18óra
2/14.évf 4óra(fo)*

Diagnosztizálás
Frizuratervezés
Arcformák, fejformák
Előnytelennek vélt adottságok és testalkat korrigálása frizura segítségével
A női hajvágás (leválasztások iránya, kiemelési szögek, stb.)
Egyhossz kompakt hajvágás munkafolyamata
Lépcsőzetes hajvágás munkafolyamata
Uniform hajvágás munkafolyamata
Fentről lefelé hosszabbodó hajvágás munkafolyamata
Frizurakészítés
Otthoni tanácsadás

39.3.2. Női divathajvágás

*5/13.évf és 2/14.évf 18óra
2/14.évf 4óra(fo)*

Diagnosztizálás
Frizuratervezés
Hajvágás eszközei, anyagai
Leválasztások
Női hajvágás (puhítási technikák, trendek, divatirányzatok, technikák, technológiák)
A női divat hajvágás és szárítás munkafolyamata
Otthoni tanácsadás

39.3.3. Alkalmi frizurakészítés

*5/13.évf és 2/14.évf 18óra
2/14.évf 4óra(fo)*

Diagnosztizálás
Frizuratervezés
Alkalmi frizura készítés eszközei, anyagai
Előkészítés
Díszítési lehetőségek (póthaj-tincs, különböző díszek, épített konty, stb.)
Női alkalmi frizurakészítés munkafolyamata
Trendek, divatirányzatok, technikák, technológiák
Hajhosszabbítási eljárások(csomózás, hőillesztés, stb.)

39.3.4. Ismétlés

*5/13.évf 8óra
2/14.évf 3,5óra*

Szóbeli tételek kidolgozása, számonkérése
Írásbeli vizsgára való felkészülés tesztek segítségével

39.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

39.5. A tantárgy értékelésének módja

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

1. Anyagismeret tantárgy 2.

62 óra/62 óra*/15,5 óra (fo)

* 5/13. évfolyamon megszervezett képzés/
2/14. évf és 2/14. évfolyamon (fo) megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

1.1. A tantárgy tanításának célja

A fodrász szakma gyakorlásához szükséges anyagok ismerete.

1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alkalmazott kémia, Szakmai ismeretek, Fodrász szakmai gyakorlat 4.

1.3. Témakörök

1.3.1. *Kozmetikumok összetétele, alap-, segéd-, és hatóanyagok* 62óra/15,5óra

Kozmetikumok összetétele, alap-, segéd- és hatóanyagok

Fodrászatban alkalmazott kozmetikai termékek összetétele: Fodrászatban alkalmazott kozmetikai termékek csoportosítása felhasználás szerint (*Hajkezelő és hajápoló termékek*: színezők, festékek, színelvonók; hullámosítók, kiegyenesítők, fixálók, tartós hullámhoz használandó termékek; tisztítók (sampon, porsampon); kondicionálók, táplálók, védők (lotion, krém, hab, olaj stb.); finish termékek. *Borotválkozó termékek* (krém, hab, lotion stb.); az egyes termékcsoportok tipikus alapanyagai és hatóanyag csoportjai . A kozmetikai termékek segédanyagainak csoportjai (pl. tartósító-, színező-, illatosító anyagok, konzisztencia szabályozók...) Fodrászatban alkalmazott készítmények összetételének felhasználói szintű elemzése INCI-szerint, tipikus összetevők, terméktípusok felismerése.

Hajápoló szerek hatóanyagai, csoportosításuk: Fejbőrön keresztül felszívódva ható anyagok és hajszálon, hajszámban ható anyagok; eredet szerinti csoportosítás (természetes és mesterséges)

Hajápoló hatóanyagok és fajtáik: gyógynövény kivonatok, enzimek, hormonok, vitaminok, szervkivonatok, algák, szerkezet javító, tömegnövelő anyagok (aminosavak, fehérjék, szénhidrátok, mesterséges polimerek, kationos ápolóanyagok stb.), védőanyagok (olajok, viaszok, szilikonok, UV szűrő anyagok és) készítmények a hajápolásban

Különleges regeneráló hatóanyagok: Repair Complex, összejtes készítmények; hajhullás és ősülés ellen ható speciális készítmények hatóanyagai és hatásai

Hajrögzítők: nyákanyagok ismétlése, hajrögzítő készítmények: oldatok, gélek, habok, aeroszolok, hajlakkok, waxok és egyéb készítmények

Hajolajok, hajfény fokozó, hővédő és hajvég ápoló készítmények: paraffinok, szilikonok a hajápolásban. Illékony és nem illékony, valamint reaktív és nem reaktív szilikonok fodrászati jelentősége

Finish termékek fajtái, jellegzetes összetevői és hatásai

Szóbeli tételek kidolgozása, számonkérése

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy értékelésének módja

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

2. Művészeti ismeretek tantárgy 2.

46,5 óra/46,5 óra*/15,5óra

* 5/13. évfolyamon megszervezett képzés/
2/14.évf és 2/14. évfolyamon (fo) megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

2.1. A tantárgy tanításának célja

A fodrász szakma gyakorlásához szükséges korok, stílusok és stílusjegyek elsajátítása.

2.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai ismeretek, Fodrász szakmai gyakorlat 4. Rajz-, vizuáliskultúra

2.3. Témakörök

2.3.1. Újkor művészete és hajviselete

5/13.évf 23óra/ 2/14.évf (fo) 8óra

A reneszánsz művészet

Építészet

Egyéni építészeti felfogások az olasz reneszánsz építészetében, Michelangelo: a Mediciek sírkápolnája és a könyvtár, a római Capitolium tér, a Szent Péter templom újra tervezése

A francia reneszánsz építészeti remekei: a Loire – menti kastélyok

A magyar reneszánsz Mátyás király idejében

Szobrászat

Donatello domborműszobrászata, épületplasztikái és a szabadon álló emlékműszobrai

Egyéniség és típus a reneszánsz szobrászatban, a kor embereszményének megformálása,

Michelangelo, Dávid, Mózes

Festészet

Vonal-, szín- és levegőperspektíva elméleti megalapozása

Kutatófestők: Masaccio, Mantegna, Botticelli

Festőegyénségek Itáliában: Leonardo da Vinci, Michelangelo, Raffaello, Tiziano

A német festészet gótikába gyökerező reneszánsz alkotásai, Albert Dürer

A hazai reneszánsz festészet: az erdélyi reneszánsz, Mátyás király corvinái

A barokk és a rokokó művészet

A barokk stílus kialakulásának történelmi körülményei

A barokk és a rokokó (kagyló) eszközei

A pompa és a fényűzés

A hatalom kifejezésére való törekvés

Reneszánsz és a reformkor hajviselete: Férfiak: Kezdetben hullámos, hosszú haj, majd

rövid haj, hosszú szakáll, bajusz. Nők: Magas homlok hatású frizurák, gyöngyök, diadém, fátyol, főkötő, hódka, barettsapka.(Hajbetét, vendéghaj, Tízianvörös eredete)

Barokk építészet

Az építészet jellemzői: zsúfolt építészeti formák, egyenesek megtörése, a tömegkialakítás mozgalmassá válása, a formák hullámzása, fény-árnyék hatás fokozása a plasztikushatás érdekében

Barokk templomok, kastélyok parkok, városi paloták, középületek (királyi palota – Versailles,

Zwinger-Drezda, Belvedere palota – Bécs, Eszterházi kastély – Fertőd)

A képzőművészeti ágak összemosódása

Az építészet, szobrászat, festészet, mint képzőművészeti ágak összemosódásának bemutatása barokk művészetben

A barokk festészet

A spanyol barokk festészet bemutatása: Greco, Velasquez

Németalföldi barokk festészet: Rubens, Rembrandt

A magyar barokk festészet: Mányoki Ádám

Barokk hajviselet: Férfiak: Gallér, papilotta, bigondi, allonge parókák, hegyes szakáll.

Nők: Hajporozás, púderezés, garcette(tollpamacs). Kutyafulhaj, kis kalapok, fontages hajviselet.

Rokokó hajviselet: Férfiak: Copf befonva, zacskóba, tokba húzva. Púderezés. Nők: Tornyoshajviseletek, drótváz. Madame Pompadur szerepe.

2.3.2. *A legújabb kor és a XX. század művészete és hajviseletei*

5/13.évf 23,5óra / 2/14.évf (fo) 7,5óra

Legújabb kor

A 19. és 20. század művészete

A század első felének művészeti stílusai: a klasszicizmus és a romantika

A klasszicizmus ismertető jegyei (újat nem alkot)

A romantika ismertető jegyei

A képzelet az egyéniség szabad szárnyalása a művészetek minden területén a romantikában

A romantika és a klasszicizmus egyidejűsége, jellemzőik összehasonlítása

Építészeti alkotások

Neoromán és neogótikus építészeti alkotások

A monumentális, merev, emlékmű jellegű alkotások bemutatása

Hazai köz és lakóépületek bemutatása

Szobrászat

A hazai klasszicista szobrászat legjelentősebb képviselőjének, Ferenczy István, műveinek bemutatása

Barabás Miklós, mint a nemzeti irányzat első képviselőjének, festményeinek bemutatása

A festői hatásokra törekvő szenvedélyesség a romantika szobrászatában

Festészet

A romantika festészetének bemutatása: Goya, Delacroix, Zichy Mihály, Madarász Viktor,

Székely Bertalan

Az újkor hajviselete

Reneszánsz és a reformkor hajviselete: Férfiak: Kezdetben hullámos, hosszú haj, majd

rövid haj, hosszú szakáll, bajusz. Nők: Magas homlok hatású frizurák, gyöngyök,

diadém, fátyol, főkötő, hódkalap, barettsapka.(Hajbetét, vendég-haj, Tízianvörös eredete)

Rokokó hajviselet: Férfiak: Copf befonva, zacskóba, tokba húzva. Púderezés. Nők: Tornyoshajviseletek, drótváz. Madame Pompadur szerepe.

A 19. század második felének képzőművészete

Építészet

A 20 Század építészeti alapjainak megteremtése, új szerkezeti megoldások: acél-üveg

szerkezetek (a párizsi világkiállítás)
Stílusismérlések a hagyományos építészetben, eklektika
Reneszánsz paloták, barokk kastélyok, klasszicista múzeumok, barokk katolikus templomok,
gótikus és klasszicista protestáns templomok, arab-mór zsidó templomok, hazai építészeti példák bemutatásával
Szobrászat
Rodin alkotások bemutatása
A magyar emlékműszobrászat bemutatása
Festészet
Naturalizmus a festészetben
Az impresszionizmus
Magyar festészet: Szinnyi Merse Pál. Munkácsy Mihály
20. képzőművészete:
Szimbolizmus, szecesszió
Avantgarde művészeti mozgalom: expresszionizmus, kubizmus, futurizmus, dadaizmus, szürrealizmus.
Modern művészeti ágazatok: Bauhaus (Molnár Farkas, Breuer Marcell), Organikus építészet (Makovecz Imre)
20. század második fele:
Pop art, Minimalizmus, Concept art, Performance
20. századi hajviseletek
Férfi: Sima hátrafésült vagy választékos haj, majd túske, kefe hajforma. Oldal-, kecske-, kör- és császárszakáll.
Nők: Konty középválasztékkal, hagymakonty, bubu, grechen és aszimmetrikus formák,
eton, tartóshullám, Marcell-hullám, Vidal Sassoon, hajhosszabbítási technikák

2.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

2.5. A tantárgy értékelésének módja

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

3. Fodrász szakmai gyakorlat 4. tantárgy

589 óra/589 óra*/372óra(fo)

* 5/13. évfolyamon megszervezett képzés/
2/14.évf és 2/14. évfolyamon (fo) megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

3.1. A tantárgy tanításának célja

A fodrász szakma gyakorlásához szükséges kompetenciák és készségek elsajátítása.

3.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Szakmai ismeretek, Anyagismeret, Művészeti ismeretek

3.3. Témakörök

Női alaphajvágások

5/13.évf 147óra / 2/14.évf (fo) 93óra

Női alaphajvágások I.-II.-III.-IV.

Információ-kérés

Diagnosztizálás

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés

Baleset- és munkavédelmi ismeretek

Vendég beterítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon

Helyes eszközválasztás; a művelethez szükséges eszközök előkészítése: ritka fogú fésű, stuccoló fésű, hajvágó fésű, hajvágó olló, nyakszirt kefe, hajvágó kendő, hajvágó csipesz, vizező, vatta, hajszárító-szűkítővel, lakk, olaj, stb.

A haj területi felosztása, vezetőpasszé, leválasztások irányai, kiemelési szögek, haj körvonala, hajvágási technikák, tompa hajvágási technika

Arcformák, fejformák, koponyaformák

Arcelemek, koponyaformák korrigálása

Frizuratervezés

A női alaphajvágások munkafolyamata

Hajmosás

A meghatározott alaphajvágási forma megtervezése

Az alaphajvágási formának megfelelő területi felosztás: az anatómiai pontok és a geometriai ismeretek figyelembe vételével

A vezető passzé meghatározása

A hajvágás formájának megfelelően alakítja ki a haj külső vonalát - horizontális, előre hosszabbodó, hátra hosszabbodó, uniformizált, fentről lefelé hosszabbodó - a hajvágás formájának megfelelően határozza meg a kiemelési szögeket- 0°, -22,5°, -45°, -67,5°, -90°, - vagy 90°-180°.

Folyamatos, ellentétes irányú ellenőrzéssel biztosítja a hajvágás precízségét

Folyamatosan ellenőrzi a szimmetriát

A tükör szükséges használata

Hajszárító segítségével megszáritja a formát a kiemelési szögek és külső élek figyelembe vételével, a szükséges kefékkel

A kész formát átfésülve ellenőrzést végez, beállítja a modellt

A komplex művelet gyakoroltatása

A hibák felismerése, kijavítása

A női alaphajvágás - I., II., III. és IV. forma - szárítás komplex művelet vizsgaidőre való gyakoroltatása

3.3.1. Modern divat női hajvágások

5/13.évf 147óra / 2/14.évf (fo) 93óra

Információ-kérés

Diagnosztizálás

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés

Baleset- és munkavédelmi ismeretek

Vendég beterítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon

Helyes eszközválasztás; a művelethez szükséges eszközök előkészítése: hajvágó fésűk, hajvágó ollók, nyakszirt kefe, hajvágó kendő, hajvágó csipeszek, hajszáritó, hajsímítók, kreppelők, lapos kefék, körkefék, vizező, hajfixáló, lakk, olaj, stb.

Arcformák, fejformák, koponyaformák

Arcelemek, koponyaformák korrigálása

Frizuratervezés

Az adott divatidőszak stílusjegyeinek ismerete, figyelembevétele a frizura tervezésénél

Az előre elkészítendő hajszín kialakítása a forma hangsúlyozása érdekében

A női divatos hajvágás fontosabb szempontjai az oktatás során

A fejterületek tudatos leválasztásaival, anatómiai és geometriai pontjai meghatározásával alakítsa ki a hajvágást

Határozza meg a vezetőpasszé helyét, hosszát, kiemelési szögeit

A vezetőpasszéhoz viszonyítsa a fej többi területeit

Alkalmazza a különböző hajvágó technológiák és technikák adta lehetőségeket

Hangsúlyozza a fej területi elkülönítési lehetőségeit - kapcsolat nélküli hajvágás -

Alkalmazza az asszimetria adta lehetőségeket a formajegyek kialakításában

Folyamatosan végezzen ellenőrzést

A hajszáritással hangsúlyozza a kialakított formát

A száraz hajon történő hajvágás alkalmával bizonyítsa jártasságát a hajtömeg megváltoztatásában, a végső forma kialakításában

A száraz hajvágási technológia segítségével fokozza a megjelenést

Használja ki a divatidőszak formaváltoztató eszközeit- hajsímító, kreppelő stb.

A finis termékekkel hangsúlyozza a stílust

A komplex művelet gyakoroltatása

A hibák felismerése, kijavítása

A női divatos hajvágás, száritás komplex művelet vizsgaidőre való gyakoroltatása

3.3.2. Alkalmi frizurakészítés

5/13.évf 147óra / 2/14.évf (fo) 93óra

Információ-kérés

Diagnosztizálás

Munkatervezés

Eszközfertőtlenítés

Baleset- és munkavédelmi ismeretek

Vendég beterítése a szolgáltatás elvégzéséhez szükséges módon

Arcformák, fejformák, koponyaformák

Arcelemek, koponyaformák korrigálása

Frizuratervezés

Az adott divatidőszak stílusjegyeinek ismerete, figyelembevétele a frizura tervezésénél

Helyes eszközválasztás: bontó fésű - 7 ½ Matador -, stíl fésű, hossz, hajkefék, hajtűk, hajcsattok, hajbetétek, pótrészek, póttincsek, díszek, díszek hajból, hajrögzítők, hajsütő vasak, hajsímítók, kreppelők, hajlakk, hajfény olaj, wax, zselé, stb.

A frizura stílus és formajegyeinek ismerete, meghatározása: konty, alkalmi, koktél, estélyi, extrém, stb.
Az alkalmi frizura készítésének fontosabb szempontjai az oktatás során
A fésülés helyes és szükséges sorrendjének meghatározása
A fésülés során a kialakításhoz szükséges technikák, technológiák alkalmazása
A formajegyek hangsúlyos megjelenéséhez kiegészítők, póthaj, hajbetét, póttincs, stb. felhasználása
Csatok, hajtűk, stb. alkalmazása a feltűzés, eltűzés, díszek elhelyezése során
Hajlakk, hajfény olaj, stb. tudatos alkalmazása a frizura készítése során
A díszek tudatos tervezése, elkészítése, alkalmazása és használata a kiválasztott és megtervezett frizura formajegyeinek megfelelően
A kész frizurát rögzítse hajlakk, hajfény olaj, zselé, wax, stb. segítségével
Sodrással, fonással, szövással kialakított formajegyek tudatos beépítése a munkafolyamat során
Csat, hajtű, kontybetét tudatos beépítése a munkafolyamat során
Tupírozás technikájának tudatos alkalmazása a munkafolyamat során
A feltűzött és szabadon lévő tincsek, hajszakaszok esztétikus és divatos megtervezése és elkészítése
Tudatosan alkalmazza a frizurakészítés során a szükséges simítókat, hullámosítókat, hajsütő vasakat
A komplex munkafolyamat gyakoroltatása
A hibák felismerése és kijavítása, korrigálása
A konty, alkalmi, koktél, estélyi, extrém, stb. frizura művelet vizsgaidőre való begyakoroltatása
Hosszabbítás, hajhosszabbítás anyagainak, eszközeinek bemutatása

3.3.3. Gyakorlás

5/13.évf 148óra / 2/14.évf (fo) 93óra

A Szakmai és Vizsgakövetelmények vizsgafeladatainak gyakoroltatása a szakmai vizsgára

3.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

3.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11709-16 azonosító számú

**Szépségszalon üzemeltetése
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11709-16 azonosító számú Szépségszalon üzemeltetése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Munkavédelem és marketing |
|--|---------------------------|
| FELADATOK | |
| Célcsoportokat alakít ki, megtervezi a vendégkör felépítésének módját | x |
| Célcsoportoknak megfelelő szolgáltatást, a szakmai és üzleti követelményeknek megfelelő fizikai környezetet alakít ki | x |
| Kialakítja a biztonságos munkavégzés feltételeit | x |
| Biztosítja a szolgáltatáshoz szükséges személyi és tárgyi feltételek meglétét a működési engedély kiadásakor és a szolgáltatás működése során folyamatosan | x |
| Beszerzi a munkájához szükséges anyagokat, eszközöket | x |
| Gondoskodik a megfelelő védőfelszerelések, védőruházat, munkaruházat meglétéről és szakszerű használatáról | x |
| Ellenőrzi a gépek üzemképes állapotát | x |
| Előkészíti az egyéni védőfelszerelést | x |
| Megtervezi a célcsoportnak szóló kommunikációt, vásárlásösztönző rendszert üzemeltet, direct mail levelet állít össze | x |
| A jogszabályoknak megfelelően adatokat vezet a vendégek elérhetőségéről, vásárlási szokásairól | x |
| Értékesíti a szolgáltatásokat és a hozzá tartozó készítményeket | x |
| Tisztítja és fertőtleníti, sterilizálja az eszközöket, gépeket | x |
| A felhasznált textíliát fertőtleníti, mossa, vasalja | x |
| Kitakarítja a munkaterületét a takarítási szabályzat alapján | x |
| Gondoskodik a veszélyes anyagok tárolásáról és elszállíttatásáról | x |
| Szelektíven gyűjti a hulladékot | x |
| Képes szakmai idegen nyelven kommunikálni | x |
| Szakmai szituációs helyzetgyakorlatokat old meg | x |
| Ismeri és alkalmazza a vállalkozás jogkövető működése érdekében a fogyasztóvédelmi előírásokat | x |
| Gondoskodik az egészségvédelmi és biztonsági előírások betartásáról, a szolgáltatást igénybe vevők védelméről | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Vállalkozási formák | x |
| Anyag- és eszközgazdálkodás szabályai | x |
| Tevékenységi kör tárgyi feltételei | x |
| Fogyasztóvédelmi szabályok | x |
| Marketing alapjai | x |
| Jogi alapok | x |

| | |
|--|---|
| Biztonságos munkavégzés feltételei | X |
| Munkavédelmi alapismeretek | X |
| Tűzvédelmi alapismeretek | X |
| Egészségügyi alapismeretek | X |
| Szépségszalokban keletkező veszélyes hulladékokkal kapcsolatos előírások | X |
| Kommunikáció alapjai | X |
| Kommunikációs gyakorlatok | X |
| Etika alapjai | X |
| Szolgáltatásetika | X |
| Szakmai idegen nyelv és kommunikáció | X |
| A képzéshez illeszkedő hazai és európai uniós fogyasztóvédelmi előírások | X |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Szövegszerkesztés, táblázatkezelés | X |
| Szakmai nyelvezetű beszédkésztség | X |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Döntésképesség | X |
| Pontosság | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Tömör fogalmazás készsége | X |
| Önállóság | X |
| Kommunikációs rugalmasság | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Logikus gondolkodás | X |
| Ismeretek helyénvaló alkalmazása | X |

4. Munkavédelem és marketing tantárgy1.

31 óra/31 óra*/15,5óra

* 5/13. évfolyamon megszervezett képzés/ 2/14.évf és 2/14. (fo) évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

4.1. A tantárgy tanításának célja

A fodrász szolgáltatás végzéséhez szükséges készségek elsajátítása.

4.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fodrász szakmai gyakorlat

4.3. Témakörök

4.3.1. Munkavédelem

5/13.évf és 2/14.évf 16óra 2/14.(fo) évf 8óra

A felmerülő munkavédelmi, tűzvédelmi feladatok

A biztonságos munkavégzés személyi és tárgyi feltételei

A baleset és munkabaleset fogalma, teendők bekövetkezésük esetén

Egyéni védőeszközök fogalma, fajtái, alkalmazásuk

Foglalkozási megbetegedések, munkahelyi ártalmak

Tűzvédelem és tűz megelőzés

Baleset-elhárítás, elsősegély-nyújtás

Alapvető elsősegély-nyújtási feladatok ismerete

Környezetvédelem fogalma, területei, eszközei és módszerei

Környezettudatos viselkedés a minden napokban és a munkahelyen

Speciális higiénias műveletek a szépségszalonokban

Fogyasztóvédelmi alapismeretek

Alapfogalmak: tudatos fogyasztó: tudatos (kritikus) fogyasztó: olyan tájékozott, megfontolt fogyasztó, aki rendelkezik vonzónak tűnő reklám és marketinghatások hátrányaira vonatkozó felismerés készségével, jellemzi a valós fogyasztói szükségletek folyamatos megléte, továbbá a felmerülő fogyasztói problémák megértésének és megoldásának a képessége.

- Fogyasztó (Fgytv. 2. § a) pont)
- Vállalkozás (Fgytv. 2. § b) pont)
- Termék és szolgáltatás (Fgytv. 2. § f) és g) pont)
- Eladási ár és egységár (Fgytv. 2. § m) és n) pont)

Az ár feltüntetése (feltüntetési módja, több ár feltüntetése, Fgytv. 14. §)

Gyermek- és fiatalkorúak védelmét szolgáló előírások (alkohol, dohánytermék, szexuális termék kiszolgáltatásának tilalma, Fgytv. 16/A. §)

Panaszkezelés, ügyfélszolgálat (panasztételi lehetőségek, szóbeli, írásbeli panasz, jegyzőkönyv felvétele, válaszadás módja és ideje, Fgytv. 17/A. §)

Békéltető testület (alternatív vitarendezés lényege, fogalma, feladatai, Fgytv. 2. § o) pont és 18. §)

Fogyasztói érdekek képviselőjét ellátó egyesületek (fogalma, feladatai, Fgytv. 2. § e) pont és 45. §)

Piacfelügyeleti alapfogalmak

- Biztonságos termék (Pftv. 2. § 1. pont)
- CE megfelelőségi jelölés (Pftv. 2. § 2. pont és 6. §)

Kereskedelmi törvény fogyasztóvédelmi rendelkezései

- Méret, súly, használhatóság ellenőrzése [Kertv. 5. § (2) bekezdés]
- Vásárlók könyve vezetése [Kertv. 5. § (4) bekezdés]
- Üzlet nyitvatartásáról szóló tájékoztatás [Kertv. 6. § (2) bekezdés b) pont]
- üzlethelyiségen kívüli és távollevők közötti ügyletekhez (e-kereskedelemhez) kapcsolódó fogyasztóvédelmi előírások [kötelező tájékoztatás, elállási jog, 45/2014. (II. 26.) Korm. rendelet 11. §, 20. §]

Szavatosságra és jótállásra vonatkozó tudnivalók

Kellékszavatosság (fogalom, Ptk. 6:159.§-6:167. §)

Jótállás (fogalom, Ptk. 6:171.§-6:173. §)

- egyes tartós fogyasztási cikkekre vonatkozó kötelező jótállás [értékhatar, jótállási idő, érintett termékek, 151/2003. (IX. 22.) Korm. rendelet 2. §, 3. §, melléklet]
- egyes javító-karbantartó szolgáltatásokra vonatkozó kötelező jótállás [értékhatar, jótállási idő, érintett szolgáltatások, 249/2004. (VIII. 27.) Korm. rendelet 1. §, melléklet]
- szavatossági, jótállási igények intézése [jegyzőkönyv, kijavítás vagy kicserélés ideje, 19/2014. (IV. 29.) NGM rendelet 4. §, 5. §]

A tananyagban szereplő jogszabályok

- A fogyasztóvédelemről szóló 1997. évi CLV. törvény (Fgytv.)
- A termékek piacfelügyeletéről szóló 2012. évi LXXVIII. törvény (Pftv.)
- A kereskedelemről szóló 2005. évi CLXIV. törvény (Kertv.)
- A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (Ptk.)
- A fogyasztó és a vállalkozás közötti szerződések részletes szabályairól szóló 45/2014. (II. 26.) Korm. rendelet

- Az egyes tartós fogyasztási cikkekre vonatkozó kötelező jótállásról szóló 151/2003. (IX. 22.) Korm. rendelet
 - Az egyes javító-karbantartó szolgáltatásokra vonatkozó kötelező jótállásról szóló 249/2004. (VIII. 27.) Korm. rendelet
- A fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés keretében eladott dolgokra vonatkozó szavatossági és jótállási igények intézésének eljárási szabályairól szóló 19/2014. (IV. 29.) NGM rendelet

4.3.2. Marketing *5/13.évf és 2/14.évf 15óra 2/14.(fo) évf 7óra*

Marketing alapismeretek
 Marketing szerepe a szolgáltatásban, tanácsadás során
 Marketing tevékenység a gyakorlatban
 Az információ jelentősége a szolgáltatás, tanácsadás során
 Árkalkuláció, árlista készítése
 Célcsoport meghatározás, üzleti terv készítése

4.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

4.5. A tantárgy értékelésének módja

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

Gyógynövényismeretek – Fodrász

A Gyógynövény ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| | Gyógynövény ismeretek | | |
|--|-----------------------|--|--|
| FELADATOK | | | |
| Információt kér a kívánt szolgáltatásról, konzultál, tanácsot ad a kívánt szolgáltatáshoz, empatikus, segítőkész viselkedéssel | x | | |
| Elvégzi a diagnosztizálást a hajas fejbőrön és az arcon kikérdezéssel, tapintással, szemrevételezéssel | x | | |
| Műveleti tervet készít, kiválasztja a szükséges típusú és mennyiségű gyógyhatóanyagokat, segédanyagokat, eszközöket, segédeszközöket | x | | |
| A mosás típusának, céljának megfelelően elvégzi a mosási műveletet, masszírozást végez, kiválasztja a fejbőr- és a hajproblémák kezelésére alkalmas termékeket és technológiákat, elvégzi a kezelést az adott probléma (fodrász által kezelhető) szerint | x | | |
| Befejező feladatként ápolja a haját és a fejbőrt, helyreállítja a pH-t | x | | |
| Haj, fejbőr és arc elváltozásai és rendellenességei és szolgáltatást befolyásoló tényezői | x | | |
| A haj- és a bőr, arcszőrzet élettani ismeretei | x | | |
| Ismeri a különböző haj- és arcbőr elváltozásoknak megfelelő arc- és hajápoló, finish termékeket | x | | |
| Megfelelően használja az arc- és hajápoló anyagokat, elvégzi a utókezelési feladatait | x | | |
| Ismeri a vízben oldódó gyógynövények | x | | |
| Tudja a műveletekhez alkalmazott anyagok jellemzőit, használatát | x | | |
| Tanácsot ad otthoni hajápolásra | x | | |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | |
| | x | | |
| Haj, arcszőrzet és bőr anatómiája, élettana | x | | |
| A férfi arcbőr jellemzői, ápolása | x | | |
| Haj és fejbőr elváltozásai és rendellenességei | x | | |
| Gyógyhajmosási alapismeretek | x | | |
| Haj és fejbőr ápolása | x | | |
| Tervezés, munkafolyamatok technológiai lépései (előkészítés, fő munkák, utómunkák) | x | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Kozmetikumok összetétele, alap-, segéd- és hatóanyagok | x | | |
| Az arcszörzet gyógynövény alapú színváltoztatásának anyagai | x | | |
| A víz és a gyógyhajmosás anyagai | x | | |
| A fertőtlenítés eszközei, anyagai és szakszerű alkalmazásuk szabályai | x | | |
| Gyógynövény ápolóanyagok tulajdonságai, alkalmazásai | x | | |
| Hajrögzítők, finish termékek fajtái | x | | |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | x | | |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | x | | |
| Szakmai nyelvű beszédkészség | x | | |
| Fodrászatban alkalmazott készítmények használata | x | | |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | |
| Precizitás | x | | |
| Önállóság | x | | |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | |
| Tömör fogalmazás készsége | x | | |
| Határozottság | x | | |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | |
| Tervezés | x | | |
| Áttekintő képesség | x | | |

1. Gyógynövény ismeretek tantárgy

448 óra*/0 óra

* 3/11.évf és 4/12. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

1.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai ismeretek tantárgy tanulásához szükséges alapismeretek elsajátítása.

A tanuló tudjon eligazodni a gyógynövények világában, ismerje a gyógynövények hatóanyagait, alkalmazási lehetőségeit, gyógynövények felhasználásához szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket.

1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alkalmazott biológia, Fodrász szakmai ismeretek, Alkalmazott kémia

1.3. Témakörök

1.3.1. Növények – Gyógynövények rendszerezése

3/11.évf 162óra*/0 óra

Gyógynövények rendszerezése, növénytan, gyógynövények csoportosítása.

Gyógynövények felhasználásának lehetőségei a gyógyászatba, szépeészeti iparban.

Növényi rendszerek, részei, felhasználhatóságuk.

Gyógynövények a hajápolásban, drogok a kozmetikai iparban, kozmetikai csoportosításuk, megszervezésük.

Gyógynövények, drogok csoportosításuk részletes jellemzése.

Moszatok, algák, iszapok.

1.3.2. Gyógynövények felismerése - Gyakorlat **3/11.évf 162óra*/0 óra**

Gyógynövények gyűjtése, kezelésének, tárolásának szabályai.

Gyógynövények felismerése, különös tekintettel a szépségiparban használtakra.

Gyógynövények felhasználásának gyakorlati módjai, gyógynövények előkészítése, feldolgozása.

1.3.3. Gyógynövények felhasználása **4/12.évf 50óra*/0 óra**

Fitoterápia fogalma, lényege, alkalmazása.

Aromaterápia alapjai, alkalmazásának lehetőségei.

Illóolajok, növényi olajok alkalmazása, hajra, bőrre gyakorolt hatásai.

Gyógynövényekkel kapcsolatos elővigyázatossági szabályok.

Keleti gyógymódok - bio, -natur (organikus), kozmetikumok hajra, bőrre.

Gyógynövények hatása különböző (zsíros, száraz, korpás) hajtípusokra.

Gyógynövények hatása különféle (normál, száraz, zsíros, vízhiányos) bőrtípusokra.

1.3.4. Gyógypakolások készítése – gyakorlat **4/12.évf 50óra*/0 óra**

Áztatás, főzet, forrázás, tinkturák ismerete, készítése.

Gyógykozmetikumok, tonikok, arcszeszek összetételei, alapösszetevők.

Borogatások, haj- és arcmaszkok készítése.

Pakolások készítésének lehetőségei gyógynövényekből.

1.3.5. Alternatív gyógynövényes kezelések **4/12.évf 24óra*/0 óra**

Alternatív gyógymódok a növények felhasználásával.

Receptek összeállítása, felismerése gyógynövényekből.

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy értékelésének módja

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

2.73.

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

a

XIII. INFORMATIKA

ágazathoz tartozó

54 481 06

INFORMATIKAI RENDSZERÜZEMELTETŐ

SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

(az 52 481 02 IRODAI INFORMATIKUS

mellék-szakképesítéssel)

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 nemzeti fejlesztési miniszter ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 481 06

Szakképesítés megnevezése: Informatikai rendszerüzemeltető

A szakmacsoport száma és megnevezése: 7. Informatika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XIII. Informatika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 0 óra, a 11. évfolyamot követően 0 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 0 óra.

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi 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 óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

| évfolyam | heti óraszám | éves óraszám |
|----------------|--------------|--------------|
| 9. évfolyam | 8 óra/hét | 288 óra/év |
| 10. évfolyam | 12 óra/hét | 432 óra/év |
| Ögy. | | 0 óra |
| 11. évfolyam | 11 óra/hét | 396 óra/év |
| Ögy. | | 0 óra |
| 12. évfolyam | 12 óra/hét | 372 óra/év |
| 5/13. évfolyam | 31 óra/hét | 961 óra/év |
| Összesen: | | 2449 óra |

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

| évfolyam | heti óraszám | éves óraszám |
|----------------|--------------|--------------|
| 1/13. évfolyam | 31 óra/hét | 1116 óra/év |
| Ögy. | | 0 óra |
| 2/14. évfolyam | 31 óra/hét | 961 óra/év |
| Összesen: | | 2077 óra |

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

| | | | 9. | | 10. | | | 11. | | | 12. | | 5/13. | | 1/13. | | | 2/14. | |
|--|-------------------------------|----------------------------------|----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|-------|----|-------|----|-----|-------|----|
| | | | e | gy | e | gy | ögy | e | gy | ögy | e | gy | e | gy | e | gy | ögy | e | gy |
| A fő szakképesítésre vonatkozó: | Összesen | A tantárgy kapcsolódása | 4 | 4 | 6 | 6 | 0 | 7 | 4 | 0 | 8 | 4 | 11 | 20 | 12 | 18 | 0 | 11 | 20 |
| | Összesen | | 8 | | 12 | | | 11 | | | 12 | | 31 | | 30 | | | 31 | |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | 0,5 | |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | |
| 10815-16 Információtechnológiai alapok | IT alapok | fő szakképesítés | 1 | | 1 | | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | IT alapok gyakorlat | fő szakképesítés | | 2 | | 1 | | | | | | | | | | 3 | | | |
| 11997-16 Hálózati ismeretek I. | Hálózatok I. | fő szakképesítés | | | 2 | | | 1 | | | | | | | 3 | | | | |
| | Hálózatok I. gyakorlat | fő szakképesítés | | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | | 6 | | | |
| 11625-16 Programozás és adatbázis-kezelés | Programozás | fő szakképesítés | 1 | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | 4 | | | | |
| | Programozás gyakorlat | fő szakképesítés | | 2 | | 3 | | | 2 | | | 2 | | | | 9 | | | |
| 11999-16 Informatikai szakmai angol nyelv | IT szakmai angol nyelv | fő szakképesítés | 2 | | 1 | | | | | | | | | | 3 | | | | |
| 12010-16 Nyílt forráskódú rendszerek kezelése | Linux alapok | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Linux alapok gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------------------|--|---|--|--|--|---|--|--|---|---|-----|---|--|--|-----|---|
| 12008-16 Irodai szoftverek haladó szintű használata | Irodai szoftverek | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| | Irodai szoftverek gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | 4 | | | | | | |
| 10815-16 Információtechnológiai alapok | IT alapok | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | IT alapok gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11997-16 Hálózati ismeretek I. | Hálózatok I. | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hálózatok I. gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11625-16 Programozás és adatbázis-kezelés | Programozás | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Programozás gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12003-16 Hálózati ismeretek II. | Hálózatok II. | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 4 | | | | 4 | |
| | Hálózatok II. gyakorlat | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | | 8 | | | | 8 |
| | IT hálózatbiztonság | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 1,5 | | | | 1,5 | |
| | IT hálózatbiztonság gyakorlat | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | | 3 | | | | 3 |
| 12013-16 Hálózati operációs rendszerek és felhőszolgáltatások | Szerverek és felhőszolgáltatások | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 3 | | | | 3 | |
| | Szerverek és felhőszolgáltatások gyakorlat | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | | 9 | | | | 9 |
| ágazati kompetenciák fejlesztése LEGO robot programozás | helyi tanterv szerint | | | 1 | | | | 5 | | | 7 | | | | | | | |

A kerettanterv szakmai tartalma – a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően – a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

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

2. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

| | | | 9. | | 10. | | | 11. | | | 12. | | Szakgimmáziumi képzés 9-12. o. összes óraszámja | Nem a főszakképesítésre fordítandó órakeret | Főszakképesítés 9-12. o. összes óraszámja | 5/13. | | Főszakképesítés 9-13. o. összes óraszámja | 1/13. | | | 2/14. | | A két évfolyamos szakképzés összes óraszámja |
|--|---|---------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|--|--|--|------------------|-----|--|-------|-----|----|-------|-----|---|
| | | | e | gy | e | gy | ögy | e | gy | ögy | e | gy | | | | e | gy | | ögy | e | gy | | | |
| A fő szakképe- sítésre vonatkozó: | Összesen | A tantárgy kapsolódása | 144 | 144 | 216 | 216 | | 252 | 144 | | 248 | 124 | 1508 | 453 | 1055 | 341 | 620 | 2016 | 432 | 649 | | 341 | 620 | 2042 |
| | Összesen | | 288 | 432 | | 396 | | 372 | 961 | 1081 | | 961 | | | | | | | | | | | | |
| | Elméleti óraszámok (arány ögy-vel) | | öt évfolyamos képzés egészében: 768 óra (38,1%) | | | | | | | | | | | | | 773 óra (37,9%) | | | | | | | | |
| | Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel) | | öt évfolyamos képzés egészében: 1248 óra (61,9%) | | | | | | | | | | | | | 1269 óra (62,1%) | | | | | | | | |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 0 | | 15 | 0 | 15 |
| | Munkajogi alapismeretek | | | | | | | | | | | | 0 | | | 4 | | 4 | | | | 4 | | 4 |
| | Munkaviszony létesítése | | | | | | | | | | | | 0 | | | 4 | | 4 | | | | 4 | | 4 |
| | Álláskeresés | | | | | | | | | | | | 0 | | | 4 | | 4 | | | | 4 | | 4 |
| | Munkanélküliség | | | | | | | | | | | | 0 | | | 3 | | 3 | | | | 3 | | 3 |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 | 62 | 0 | 0 | | 62 | 0 | 62 |
| | Nyelvtani rendszerezés 1 | | | | | | | | | | | | 0 | | | 8 | | 8 | | | | 8 | | 8 |
| | Nyelvtani rendszerezés 2 | | | | | | | | | | | | 0 | | | 8 | | 8 | | | | 8 | | 8 |
| | Nyelvi képességfejlesztés | | | | | | | | | | | | 0 | | | 23 | | 23 | | | | 23 | | 23 |
| | Munkavállalói szókincs | | | | | | | | | | | | 0 | | | 23 | | 23 | | | | 23 | | 23 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|----|----|----|----|--|----|---|--|---|---|-----|----|-----|---|---|-----|-----|-----|--|---|---|-----|----|
| 10815-16 Információtechnológiai alapok | IT alapok | fő szakképesítés | 36 | 0 | 36 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 72 | 0 | 72 | 0 | 0 | 72 | 72 | 0 | | 0 | 0 | 72 | |
| | Munka- és környezetvédelmi alapismeretek | | 2 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | 2 | | | 0 | | 2 |
| | Bevezetés a számítógépes architektúrákba | | 22 | | 12 | | | | | | | | | 34 | | | | | 34 | 34 | | | 0 | | 34 |
| | Szoftverismeret | | 12 | | 16 | | | | | | | | | 28 | | | | | 28 | 28 | | | 0 | | 28 |
| | Információtechnológia biztonság alapjai | | | | 8 | | | | | | | | | 8 | | | | | 8 | 8 | | | 0 | | 8 |
| | IT alapok gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 72 | 0 | 36 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 108 | 0 | 108 | 0 | 0 | 108 | 0 | 108 | | 0 | 0 | 108 | |
| | Biztonságos labor- és eszközhasználat | | | 4 | | | | | | | | | 4 | | | | | 4 | 4 | | | 0 | | 4 | |
| | Számítógép összeszerelés | | | 36 | | 12 | | | | | | | | 48 | | | | | 48 | 48 | | | 0 | | 48 |
| | Telepítés és konfigurálás | | | 32 | | 12 | | | | | | | | 44 | | | | | 44 | 44 | | | 0 | | 44 |
| | Megelőző karbantartás | | | | | 12 | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | | | 0 | | 12 |
| 11997-16 Hálózati ismeretek I. | Hálózatok I. | fő szakképesítés | 0 | 0 | 72 | 0 | | 36 | 0 | | 0 | 0 | 108 | 0 | 108 | 0 | 0 | 108 | 108 | 0 | | 0 | 0 | 108 | |
| | Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek | | | | 12 | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | | | 0 | | 12 | |
| | Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll | | | | 12 | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | | | 0 | | 12 | |
| | Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai | | | | 12 | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | | | 0 | | 12 | |
| | IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok | | | | 8 | | | | | | | | 8 | | | | | 8 | 8 | | | 0 | | 8 | |
| | Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság | | | | 8 | | | | | | | | 8 | | | | | 8 | 8 | | | 0 | | 8 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------|----------|----------|-----------|--|----------|-----------|--|----------|-----------|------------|----------|------------|----------|----------|------------|----------|------------|--|----------|----------|------------|
| Kapcsolt helyi hálózatok és VLAN-ok | | | | 10 | | | | | | | 10 | | | | | | 10 | 10 | | | 0 | 10 | |
| Forgalomirányítási ismeretek | | | | 10 | | | 14 | | | | 24 | | | | | | 24 | 24 | | | 0 | 24 | |
| A biztonságos hálózat, forgalomszűrés | | | | | | | 12 | | | | 12 | | | | | | 12 | 12 | | | 0 | 12 | |
| IP szolgáltatások | | | | | | | 10 | | | | 10 | | | | | | 10 | 10 | | | 0 | 10 | |
| Hálózatok I. gyakorlat | | 0 | 0 | 0 | 72 | | 0 | 72 | | 0 | 62 | 206 | 0 | 206 | 0 | 0 | 206 | 0 | 217 | | 0 | 0 | 217 |
| Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alap konfigurációja | | | | | 10 | | | | | | | 10 | | | | | 10 | 10 | | | 0 | 10 | |
| Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz | | | | | 12 | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | | | 0 | 12 | |
| Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés | | | | | 14 | | | | | | | 14 | | | | | 14 | 14 | | | 0 | 14 | |
| IP-címzés a gyakorlatban | | | | | 20 | | | | | | | 20 | | | | | 20 | 20 | | | 0 | 20 | |
| Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság | | | | | 16 | | | | | | | 16 | | | | | 16 | 16 | | | 0 | 16 | |
| Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata | | | | | | | | 30 | | | | 30 | | | | | 30 | 30 | | | 0 | 30 | |
| Statikus és dinamikus forgalomirányítás | | | | | | | | 32 | | | | 32 | | | | | 32 | 32 | | | 0 | 32 | |
| A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés | | | | | | | | 10 | | | 16 | 26 | | | | | 26 | 29 | | | 0 | 29 | |
| IP szolgáltatások a gyakorlatban | | | | | | | | | | | 16 | 16 | | | | | 16 | 19 | | | 0 | 19 | |
| Komplex hálózat tervezése, kialakítása | | | | | | | | | | | 30 | 30 | | | | | 30 | 35 | | | 0 | 35 | |

fő szakképesítés

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------|------------------|----------|-----------|----------|------------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|------------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|----------|------------|----------|----------|------------|------------|
| 11625-16 Programozás és adatbázis-kezelés | Programozás | fő szakképesítés | 36 | 0 | 36 | 0 | | 36 | 0 | | 31 | 0 | 139 | 0 | 139 | 0 | 0 | 139 | 144 | 0 | | 0 | 0 | 144 | |
| | Bevezetés a programozásba | | 18 | | | | | | | | | | | 18 | | | | | 18 | 18 | | | | 0 | 18 |
| | Weboldalak kódolása | | 18 | | | | | | | | | | | 18 | | | | | 18 | 18 | | | | 0 | 18 |
| | JavaScript | | | | 18 | | | | | | | | | 18 | | | | | 18 | 18 | | | | 0 | 18 |
| | A Java vagy C# nyelv alapjai | | | | 18 | | | | | | | | | 18 | | | | | 18 | 18 | | | | 0 | 18 |
| | Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven | | | | | | | | 36 | | | | | | 36 | | | | 36 | 36 | | | | 0 | 36 |
| | Adatbázis-kezelő alkalmazások készítése | | | | | | | | | | | | 15 | | 15 | | | | 15 | 17 | | | | 0 | 17 |
| | Összefoglaló projektfeladat | | | | | | | | | | | | 16 | | 16 | | | | 16 | 19 | | | | 0 | 19 |
| | Programozás gyakorlat | | fő szakképesítés | 0 | 72 | 0 | 108 | | 0 | 72 | | 0 | 62 | 314 | 0 | 314 | 0 | 0 | 314 | 0 | 324 | | 0 | 0 | 324 |
| | Bevezetés a programozásba | | | 36 | | | | | | | | | 36 | | | | | 36 | 36 | | | | 0 | 36 | |
| | Weboldalak kódolása | | | 36 | | | | | | | | | 36 | | | | | 36 | 36 | | | | 0 | 36 | |
| | JavaScript | | | | | 54 | | | | | | | 54 | | | | | 54 | 54 | | | | 0 | 54 | |
| | A Java vagy C# nyelv alapjai | | | | | 54 | | | | | | | 54 | | | | | 54 | 54 | | | | 0 | 54 | |
| | Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven | | | | | | | | 72 | | | | | 72 | | | | 72 | 72 | | | | 0 | 72 | |
| | Adatbázis-kezelő alkalmazások készítése | | | | | | | | | | | | 31 | 31 | | | | 31 | 36 | | | | 0 | 36 | |
| | Összefoglaló projektfeladat | | | | | | | | | | | | 31 | 31 | | | | 31 | 36 | | | | 0 | 36 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|---|-----------|----------|--|----------|----------|------------|-----------|------------|----------|----------|------------|------------|----------|----|----------|----------|------------|----|----|
| 11999-16 Informatikai szakmai angol nyelv | IT szakmai angol nyelv | fő szakképesítés | 72 | 0 | 36 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 108 | 0 | 108 | 0 | 0 | 108 | 108 | 0 | | 0 | 0 | 108 | | |
| | Hallás utáni szövegértés | | 24 | | | | | | | | | | | 24 | | | | | 24 | 24 | | | | 0 | 24 | |
| | Szóbeli kommunikáció | | 12 | | | | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | | | | 0 | 12 | |
| | Szóbeli kommunikáció IT környezetben projekt alapon I. | | 20 | | | | | | | | | | | 20 | | | | | 20 | 20 | | | | 0 | 20 | |
| | Írásos angol nyelvű szakmai anyagok feldolgozása | | 16 | | | | | | | | | | | 16 | | | | | 16 | 16 | | | | 0 | 16 | |
| | Angol nyelvű szövegalkotás – e-mail | | | | 12 | | | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | | | | 0 | 12 |
| | Keresés és ismeretszerzés angol nyelven | | | | 12 | | | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | | | | 0 | 12 |
| | Szóbeli kommunikáció IT környezetben projekt alapon II. | | | | 12 | | | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | | | | 0 | 12 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12010-16 Nyílt forráskódú rendszerek kezelése | Linux alapok | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 36 | 0 | | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 0 | 0 | 36 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | |
| | Bevezetés a Linuxba | | | | | | 4 | | | | | | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | 0 | 0 | | |
| | Linux parancssor használata | | | | | | 4 | | | | | | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | 0 | 0 | | |
| | Fájl- és könyvtárkezelés, tömörítés | | | | | | 4 | | | | | | 4 | | | | | 4 | 4 | | | | 0 | 0 | | |
| | Bevezetés a héjprogramozásba | | | | | | 8 | | | | | | 8 | | | | | 8 | 8 | | | | 0 | 0 | | |
| | Felhasználói fiókok kezelése | | | | | | 8 | | | | | | 8 | | | | | 8 | 8 | | | | 0 | 0 | | |
| | Jogosultságok beállítása | | | | | | 8 | | | | | | 8 | | | | | 8 | 8 | | | | 0 | 0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|---|---|---|---|--|---|----|--|----|-----|-----|-----|---|---|----|-----|---|---|--|---|---|---|
| | Linux alapok gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 72 | | 0 | 0 | 72 | 72 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Linux parancssor használata | | | | | | | | 6 | | | | 6 | | | | | 6 | | | | | 0 | 0 |
| | Fájl- és könyvtárkezelés, tömörítés | | | | | | | | 12 | | | | 12 | | | | | 12 | | | | | 0 | 0 |
| | Bevezetés a héjprogramozásba | | | | | | | | 14 | | | | 14 | | | | | 14 | | | | | 0 | 0 |
| | Hálózati beállítások ellenőrzése, konfigurációja | | | | | | | | 6 | | | | 6 | | | | | 6 | | | | | 0 | 0 |
| | Csomag- és processzkezelés | | | | | | | | 8 | | | | 8 | | | | | 8 | | | | | 0 | 0 |
| | Felhasználói fiókok kezelése | | | | | | | | 12 | | | | 12 | | | | | 12 | | | | | 0 | 0 |
| | Jogosultságok beállítása | | | | | | | | 14 | | | | 14 | | | | | 14 | | | | | 0 | 0 |
| 12008-16 Irodai szoftverek haladó szintű használata | Irodai szoftverek | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 31 | 0 | 31 | 31 | 0 | 0 | 0 | 31 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Haladó szintű szövegszerkesztési ismeretek | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | | | | 8 | | | | | 0 | 0 |
| | Haladó szintű táblázatkezelési ismeretek | | | | | | | | | | 7 | | 7 | | | | | 7 | | | | | 0 | 0 |
| | Irodai szoftverek integrált használata | | | | | | | | | | 3 | | 3 | | | | | 3 | | | | | 0 | 0 |
| | Érettségi felkészülés | | | | | | | | | | 13 | | 13 | | | | | 13 | | | | | 0 | 0 |
| | Irodai szoftverek gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 124 | 124 | 124 | 0 | 0 | 0 | 124 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Haladó szintű szövegszerkesztési ismeretek | | | | | | | | | | | 24 | 24 | | | | | 24 | | | | | 0 | 0 |
| Haladó szintű táblázatkezelési ismeretek | | | | | | | | | | | 29 | 29 | | | | | 29 | | | | | 0 | 0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------------|---|---|---|---|--|---|---|--|----|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|---|
| | Irodai szoftverek integrált használata | | | | | | | | | | 19 | 19 | | | | | 19 | | | | 0 | 0 | | |
| | Érettségi felkészülés | | | | | | | | | | 52 | 52 | | | | | 52 | | | | 0 | 0 | | |
| 10815-16 Információtechnológiai alapok | IT alapok | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Munka- és környezetvédelmi alapismeretek | | 0 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Bevezetés a számítógépes architektúrákba | | 0 | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Szoftverismeret | | 0 | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Információtechnológia biztonság alapjai | | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | IT alapok gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Biztonságos labor- és eszközhasználat | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Számítógép összeszerelés | | | 0 | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Telepítés és konfigurálás | | | 0 | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Megelőző karbantartás | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11997-16 Hálózati ismeretek I. | Hálózatok I. | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll | | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai | | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok | | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|--|--|--|----------|----------|--|--|----------|----------|----------|----------|----------|--|--|----------|----------|----------|
| Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| Kapcsolt helyi hálózatok és VLAN-ok | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| Forgalomirányítási ismeretek | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| A biztonságos hálózat, forgalomszűrés | | | | | | | | 0 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| IP szolgáltatások | | | | | | | | 0 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| Hálózatok I. gyakorlat | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 |
| Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alap konfigurációja | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| IP-címzés a gyakorlatban | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata | | | | | | | | 0 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| Statikus és dinamikus forgalomirányítás | | | | | | | | 0 | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés | | | | | | | | 0 | | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| IP szolgáltatások a gyakorlatban | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | | | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | Komplex hálózat tervezése, kialakítása | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | | | | | 0 | 0 | |
| 11625-16 Programozás és adatbázis-kezelés | Programozás | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Bevezetés a programozásba | | 0 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 | |
| | Weboldalak kódolása | | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| | JavaScript | | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| | A Java vagy C# nyelv alapjai | | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| | Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | Adatbázis-kezelő alkalmazások készítése | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | Programozás gyakorlat | | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Bevezetés a programozásba | | | 0 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 |
| | Weboldalak kódolása | | | 0 | | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| | JavaScript | | | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| | A Java vagy C# nyelv alapjai | | | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| | Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 |
| | Adatbázis-kezelő alkalmazások készítése | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | | | | | 0 | 0 |
| | Összefoglaló projektfeladat | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | | | | | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------------------|---|---|---|---|--|---|---|--|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|---|---|--|-----|-----|-----|----|
| 12003-16 Hálózati ismeretek II. | Hálózatok II. | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 124 | 0 | 124 | 0 | 0 | | 124 | 0 | 124 | |
| | Redundancia szükségessége és megoldásai | | | | | | | | | | | | | 0 | | 24 | | 24 | | | | | 24 | 0 | 24 |
| | Vezeték nélküli LAN | | | | | | | | | | | | | 0 | | 8 | | 8 | | | | | 8 | 0 | 8 |
| | Haladó szintű dinamikus forgalomirányítás | | | | | | | | | | | | | 0 | | 32 | | 32 | | | | | 32 | 0 | 32 |
| | WAN technológiák és kapcsolatok | | | | | | | | | | | | | 0 | | 36 | | 36 | | | | | 36 | 0 | 36 |
| | Hálózat biztonság, hálózat monitorozás, hibajavítás | | | | | | | | | | | | | 0 | | 24 | | 24 | | | | | 24 | 0 | 24 |
| | Hálózatok II. gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 248 | 248 | 0 | 0 | | 0 | 248 | 248 | |
| | Redundancia megvalósítása kapcsolt hálózatokban | | | | | | | | | | | | | 0 | | 48 | | 48 | | | | | 48 | 48 | |
| | Vezeték nélküli LAN megvalósítása | | | | | | | | | | | | | 0 | | 16 | | 16 | | | | | 16 | 16 | |
| | Haladó szintű dinamikus forgalomirányítás megvalósítása | | | | | | | | | | | | | 0 | | 64 | | 64 | | | | | 64 | 64 | |
| | WAN technológiák és WAN kapcsolatok megvalósítása | | | | | | | | | | | | | 0 | | 72 | | 72 | | | | | 72 | 72 | |
| | Hálózat biztonság, hálózat monitorozás, hibajavítás | | | | | | | | | | | | | 0 | | 48 | | 48 | | | | | 48 | 48 | |
| | IT hálózatbiztonság | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 47 | 0 | 47 | 0 | 0 | | 47 | 0 | 47 | |
| | Az IT hálózatbiztonság alapjai | | | | | | | | | | | | | 0 | | 16 | | 16 | | | | | 16 | 0 | 16 |
| | IT hálózatbiztonság megvalósítása | | | | | | | | | | | | | 0 | | 31 | | 31 | | | | | 31 | 0 | 31 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------|---|----|----|---|---|-----|---|---|-----|---|---|---|---|----|-----|-----|---|---|--|----|-----|-----|----|
| | IT hálózatbiztonság gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 93 | 93 | 0 | 0 | | 0 | 93 | 93 | |
| | Az IT hálózatbiztonság alapjai | | | | | | | | | | | | 0 | | | | 31 | 31 | | | | | 31 | 31 | |
| | IT hálózatbiztonság megvalósítása | | | | | | | | | | | | 0 | | | | 62 | 62 | | | | | 62 | 62 | |
| 12013-16 Hálózati operációs rendszerek és felhőszolgáltatások | Szerverek és felhőszolgáltatások | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 93 | 0 | 93 | 0 | 0 | | 93 | 0 | 93 | |
| | Windows Server telepítése és üzemeltetése | | | | | | | | | | | | 0 | | | 33 | | 33 | | | | | 33 | 0 | 33 |
| | Linux kiszolgáló telepítése és üzemeltetése | | | | | | | | | | | | 0 | | | 33 | | 33 | | | | | 33 | 0 | 33 |
| | Linux és Windows alapú rendszerek integrációja | | | | | | | | | | | | 0 | | | 12 | | 12 | | | | | 12 | 0 | 12 |
| | Felhőszolgáltatások | | | | | | | | | | | | 0 | | | 15 | | 15 | | | | | 15 | 0 | 15 |
| | Szerverek és felhőszolgáltatások gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 279 | 279 | 0 | 0 | | 0 | 279 | 279 | |
| | Windows Server telepítése és üzemeltetése | | | | | | | | | | | | 0 | | | 99 | | 99 | | | | | 99 | 99 | |
| | Linux kiszolgáló telepítése és üzemeltetése | | | | | | | | | | | | 0 | | | 99 | | 99 | | | | | 99 | 99 | |
| | Linux és Windows alapú rendszerek integrációja | | | | | | | | | | | | 0 | | | 36 | | 36 | | | | | 36 | 36 | |
| | Felhőszolgáltatások | | | | | | | | | | | | 0 | | | 45 | | 45 | | | | | 45 | 45 | |
| | ágazati kompetenciák fejlesztése Lego robot programozás | helyi tanterv | 0 | 0 | 36 | 0 | | 180 | | | 217 | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Robothardver | | | 14 | | | 7 | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | Egyebek | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Versenyfeladatok és megoldásaik | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Összetett feladatok | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | |

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves 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
11499-12 azonosító számú
Foglalkoztatás II.
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Foglalkoztatás II. |
|--|--------------------|
| FELADATOK | |
| Munkaviszonyt létesít | x |
| Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat | x |
| Feltérképezi a karrierlehetőségeket | x |
| Vállalkozást hoz létre és működtet | x |
| Motivációs levelet és önéletrajzot készít | x |
| Diákmunkát végez | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége | x |
| Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák | x |
| Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka) | x |
| Álláskeresési módszerek | x |
| Vállalkozások létrehozása és működtetése | x |
| Munkaügyi szervezetek | x |
| Munkavállaláshoz szükséges iratok | x |
| Munkaviszony létrejötte | x |
| A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései | x |
| A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei | x |
| A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás) | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Köznyelvi olvasott szöveg megértése | x |
| Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban | x |
| Elemi szintű számítógép használat | x |
| Információforrások kezelése | x |
| Köznyelvi beszédképesség | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Önfejlesztés | x |
| Szervezőképesség | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| Határozottság | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Logikus gondolkodás | x |
| Információgyűjtés | x |

A tantárgy a fő szakképesítéshez kapcsolódik.

A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**Témakörök*****Munkajogi alapismeretek***

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés-módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték)

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, munkaidő, pihenőidők, szabadság

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

Munkaviszony létesítése

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

Álláskeresés

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

Munkanélküliség

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ) szervezetrendszerének felépítése (a foglalkoztatáspolitikáért felelős miniszter, a kormányhivatal, a járási hivatal feladatai).

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

A tantárgy értékelésének módja

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

A

11498-12 azonosító számú

Foglalkoztatás I.

(érettségire épülő képzések esetén)

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Foglalkoztatás I. |
|---|-------------------|
| FELADATOK | |
| Idegen nyelven: | |
| bemutatkozik (személyes és szakmai vonatkozással) | x |
| alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt | x |
| szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír | x |
| állásinterjún részt vesz | x |
| munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik | x |
| idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez | x |
| munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Idegen nyelven: | |
| szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése | x |
| egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai | x |
| közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok | x |
| a munkakör alapkifejezései | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven | x |
| Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Nyelvi magabiztosság | x |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Információgyűjtés | x |
| Analitikus gondolkodás | x |
| Deduktív gondolkodás | x |

A tantárgy a fő szakképesítéshez kapcsolódik.

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 62 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

Témakörök***Nyelvtani rendszerezés 1***

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismélik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

Nyelvtani rendszerezés 2

A 8 órás témakör során a tanuló a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a tanuló arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával

olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá válik arra, hogy az állásinterjún elhangzott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

Nyelvi készségfejlesztés

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 23 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a tanuló rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a tanuló koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

Munkavállalói szókincs

A 23 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 39 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a tanuló folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

A tantárgy értékelésének módja

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

A

11996-16 azonosító számú

**Információtechnológia alapok
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11996-16 azonosító számú Információtechnológiai alapk megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| | Információtechnológiai alapk | Információtechnológiai gyakorlat |
|--|------------------------------|----------------------------------|
| FELADATOK | | |
| Számítógépes konfigurációt meghatároz | x | x |
| Számítógépet szakszerűen szét- és összeszerel, alkatrészt cserél | | x |
| Perifériát csatlakoztat, meghajtó programot telepít | | x |
| BIOS funkciókat beállít | | x |
| UPS teljesítményszükségletet meghatározza, a UPS-t üzembe helyez | | x |
| Megelőző karbantartást végez | | x |
| Merevlemezt particionál | | x |
| Megfelelő operációs rendszert kiválaszt | | |
| Operációs rendszert telepít és frissít | | x |
| Operációs rendszert konfigurál és menedzsel | | x |
| Alkalmazói programokat telepít, frissít és konfigurál | | x |
| Postafiókot konfigurál asztali, mobil eszközökön | | x |
| Biztonsági programokat telepít és használ | | x |
| Lemezklónozást végez és rendszer-helyreállítást végez | | x |
| Adatokról biztonsági mentést készít, adatokat helyreállít | | x |
| Nyomtatót telepít, megoszt és karbantart | | x |
| LAN/WAN hálózatokat használ | x | x |
| Számítógépet hálózatra csatlakoztat, hálózati kapcsolatokat konfigurál | | x |
| Internet kapcsolatot megoszt | | x |
| ESD védelemi eszközöket szakszerűen használ | | x |
| Számítógépes munkakörnyezetet kialakít | | x |
| Kézenfekvő problémákat kiszűr | | x |
| Alapszintű felhőszolgáltatásokat rendel meg és használ | | x |
| Angol nyelvű műszaki leírásokat értelmez | x | x |
| Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat | | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| Információtechnológiai alapfogalmak | x | |
| Kettes, tizenhatos számrendszer | x | |
| Számítógép főbb részei | x | x |
| Mobil eszközök hardverelemei | x | x |
| BIOS funkciók | x | x |

| | | |
|---|---|---|
| Processzorok és típusaik | x | x |
| Memóriák és típusaik | x | x |
| Perifériák | x | x |
| Portok és típusaik | x | x |
| Adattovábbítási módszerek | x | |
| Asztali, hálózati és mobil operációs rendszerek | x | x |
| Multi-boot környezet | x | x |
| Virtuális gép, hypervisor | x | x |
| GUI és CLI felhasználói felületek | x | x |
| Fájlok, mappák kezelése, megosztása | x | x |
| Fájlrendszerek, jogok és attribútumok | x | x |
| Partíciók típusai, particionálás | x | x |
| Folyamat- és processzorkezelés | x | |
| Hálózati csatlóegység feladatai és konfigurációja | x | x |
| Alkalmazások telepítése, kompatibilitási mód | x | x |
| Levelezési protokollok | x | |
| Modern biztonsági fenyegetések | x | |
| Biztonsági mentések típusai, adatbiztonság, RAID, biztonsági hardver- és szoftvereszközök | x | x |
| Felhőszolgáltatások | x | |
| Nyomtatók típusai, nyomtatáskezelés | x | x |
| Hálózati nyomtatás, nyomtató megosztás | x | x |
| Felügyeleti eszközök | x | x |
| ESD védelem szükségességének okai | x | x |
| Angol nyelvű szakmai kifejezések | x | x |
| Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Számítógép összeszerelése | | x |
| Portok, perifériák csatlóása | | x |
| Operációs rendszer telepítése | | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Pontosság | x | x |
| Precizitás | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Együttműködés | x | x |
| Kezdeményezőkézség | | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Ismeretek helyénvaló alkalmazása | x | x |

9. évfolyam

IT alapok tantárgy

36 óra

A tantárgy tanításának célja

Az Információtechnológiai alapok tantárgy célja, hogy alapozó információtechnológiai tudást biztosítson a különböző informatikai szakképesítések megszerzéséhez, megadja a belépő szintű IT munkakörök betöltéséhez, illetve az adott irányú alapszintű ipari minősítő vizsga letételéhez szükséges ismereteket.

Ismerjék meg a tanulók a személyi számítógépek, hordozható IT eszközök, nyomtatók és egyéb perifériák működését, alkatrészeit. Tudjanak egy meghatározott célú számítógéphez (játék gép, virtualizációs- és CAD-CAM munkaállomás, HTPC, stb.) megfelelő alkatrészt választani. Ismerjék meg a hardveres és szoftveres karbantartás fogásait. Ismerjék a legjellemzőbb biztonsági fenyegetéseket, az ellenük való védekezés módját.

A tanulók ismerjék meg továbbá a biztonságos munkavégzés szabályait, a tűzvédelmi irányelveket, valamint az elektronikus hulladékok kezelésének megfelelő módját.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Számítógép-kezelés felhasználói szintű ismerete.

Témakörök

Munka- és környezetvédelmi alapismeretek

2 óra

Általános munkabiztonsági előírások, szabályok.

Számítógépek és nyomtatók szerelésének érintésvédelmi irányelvei.

Tűzvédelmi irányelvek, elektromos tüzek oltása.

Elektrosztatikus kisülés (ESD) veszélyei.

Tápfeszültség anomáliái és veszélyei, túlfeszültség védelmi eszközök.

Anyagbiztonsági adatlap (MSDS) funkciója, információi.

Elektronikus hulladékok kezelése.

Bevezetés a számítógépes architektúrákba

22 óra

Kettes- és tizenhatos számrendszer.

Neumann-elvű számítógép felépítése.

Hardver és firmware fogalma.

Számítógép házak és tápegységek.

Processzortípusok, foglalatok.

Hőelvezetési technológiák.

Memóriák típusai, memória modulok, memóriahibák kezelése.

Illesztőkártyák és csatlakozási felületeik.

BIOS feladatai, beállításai.

Input perifériák, KVM kapcsolók.

Háttértárak és típusaik.

Merevlemezek adattárolási struktúrája.

Redundáns adattárolás fogalma, RAID.

Megjelenítők típusai, paraméterei, alapvető működési elveik.

Nyomtatók típusai, működési elveik.

Nyomtatók csatlakozási felületei, jellemző paraméterei.

Lapleíró nyelvek, PCL és PostScript összehasonlítása.

Szkennerek típusai, működési elveik.

Multifunkciós nyomtatók.
Portok és csatlakozók típusai, belső- és külső kábeltípusok.
Hálózati eszközök, hálózati kártya feladata és beállításai.
Hálózati topológiák.
Speciális számítógépes rendszerek (CAD/CAM, virtualizáció, játék, HTPC).
Laptop és asztali számítógép alkatrészek összehasonlítása.
Laptopokra jellemző adapterek, bővítőkártyák.
Dokkoló állomás és portisméltó funkciója.
Hordozható eszközök hardverelemei.
Energiagazdálkodási beállítások, APM és ACPI szabványok.

Szoftverismeret

12 óra

Szoftver fogalma, szoftverek csoportosítása.
Zárt- é nyílt forráskódú rendszerek, GPL.
Operációs rendszer fogalma, feladatai.
Operációs rendszerek típusai és jellemzőik.
GUI és CLI felhasználói felületek.
Megfelelő operációs rendszer kiválasztásának szempontjai.
Partíció fogalma, típusai.
Formázás, fontosabb fájlrendszerek.
Rendszerbetöltés folyamata.
Windows indítási módok.

10. évfolyam

36 óra

Bevezetés a számítógépes architektúrákba

12 óra

Kettes- és tizenhatos számrendszer.
Neumann-elvű számítógép felépítése.
Hardver és firmware fogalma.
Számítógép házak és tápegységek.
Processzortípusok, foglalatok.
Hőelvezetési technológiák.
Memóriák típusai, memória modulok, memóriahibák kezelése.
Illesztőkártyák és csatlakozási felületeik.
BIOS feladatai, beállításai.
Input perifériák, KVM kapcsolók.
Háttértárak és típusaik.
Merevlemezek adattárolási struktúrája.
Redundáns adattárolás fogalma, RAID.
Megjelenítők típusai, paraméterei, alapvető működési elveik.
Nyomtatók típusai, működési elveik.
Nyomtatók csatlakozási felületei, jellemző paramétereik.
Lapleíró nyelvek, PCL és PostScript összehasonlítása.
Szkenner típusai, működési elveik.
Multifunkciós nyomtatók.
Portok és csatlakozók típusai, belső- és külső kábeltípusok.
Hálózati eszközök, hálózati kártya feladata és beállításai.
Hálózati topológiák.
Speciális számítógépes rendszerek (CAD/CAM, virtualizáció, játék, HTPC).

Laptop és asztali számítógép alkatrészek összehasonlítása.
Laptopokra jellemző adapterek, bővítőkártyák.
Dokkoló állomás és portisméltó funkciója.
Hordozható eszközök hardverelemei.
Energiagazdálkodási beállítások, APM és ACPI szabványo

Szoftverismeret

16 óra

Szoftver fogalma, szoftverek csoportosítása.
Zárt- é nyílt forráskódú rendszerek, GPL.
Operációs rendszer fogalma, feladatai.
Operációs rendszerek típusai és jellemzőik.
GUI és CLI felhasználói felületek.
Megfelelő operációs rendszer kiválasztásának szempontjai.
Partíció fogalma, típusai.
Formázás, fontosabb fájlrendszerek.
Rendszerbetöltés folyamata.
Windows indítási módok.
Regisztráció adatbázis.
Multi-boot rendszerek.
Könyvtárstruktúra, felhasználói és rendszerkönyvtárak.
Fájlkiterjesztések és attribútumok.
Vezérlőpult beállításai.
Archiválási módok.
Kliensoldali virtualizáció, hypervisor.
Hordozható eszközök operációs rendszerei.
Levelezési protokollok.
Adatok szinkronizációja, felhő szolgáltatások.
Hibakeresési folyamat lépései.

Információtechnológia biztonság alapjai

8 óra

Rosszindulatú szoftverek (vírus, trójai, féreg, adware, spyware).
Védekezési módok a rosszindulatú szoftverek ellen.
Támadástípusok (felderítés, DoS, DDoS, hozzáférési támadás).
Megtévesztési technikák (social engineering, phishing).
Kéretlen és reklámlevelek, SPAM szűrés lehetőségei.
Biztonságos böngészés, böngésző biztonsági beállításai.
Biztonságos adatmegsemmisítés módszerei.
Biztonsági szabályzat.
Felhasználói nevek és jelszavak (BIOS, számítógép, hálózati hozzáférés).
Fájlmegosztás, fájlok és mappák fájlrendszer szintű védelme.
Tűzfalak feladata, típusai.
Mobil eszközök védelme, biometrikus azonosítási módszerek.
IT eszközök fizikai védelme.

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógép terem

A tantárgy értékelésének módja

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

9. évfolyam

72 óra

IT alapok gyakorlat tantárgy

A tantárgy tanításának célja

Az Információtechnológiai gyakorlat tantárgy célja, hogy biztosítsa a rá épülő informatikai szakképesítések megszerzéséhez szükséges alapszintű információtechnológiai készségeket, tegye lehetővé az adott irányú ipari minősítés megszerzését, valamint a belépő szintű IT munkakörök betöltését.

A tanulók legyenek képesek számítógépeket alkatrészekből összeszerelni, alkatrészeket cserélni, nyomtatókat és egyéb perifériákat csatlakoztatni, megosztani. Tudjanak fizikai és virtuális számítógépre operációs rendszert, felhasználói alkalmazásokat telepíteni, azokat frissíteni. Tudják a levelező programot beállítani asztali- és hordozható számítógépeken. Legyenek képesek az alapszintű rendszerfelügyeleti- és karbantartási feladatokat ellátni. Nem cél a hibakeresési készségek kialakítása, de jó, ha képesek a nyilvánvaló hibákat felismerni és kijavítani. Tudjanak biztonsági programokat telepíteni, frissíteni. Tudják a felhasználói adatokat és beállításokat felhőszolgáltatások használatával szinkronizálni, másik gépre költöztetni.

Legyenek képesek a tanulók biztonságos labor- és eszközhasználatra, az elektrosztatikus védelmi eszközök megfelelő használatára.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Számítógép-kezelés felhasználói szintű ismerete.

Témakörök

Biztonságos labor- és eszközhasználat

4 óra

Számítógép-szerelés eszközei és használatuk.

Antisztatikus eszközök szabályszerű használata.

Tisztító anyagok és eszközök megfelelő használata.

Diagnosztikai eszközök (multiméter, tápegység tesztelő, kábeltesztelő) használata.

Számítógép összeszerelése

36 óra

Számítógép szakszerű szétszerelése.

Pontos konfiguráció meghatározása, megfelelő alkatrészek kiválasztása.

Számítógép szakszerű összeszerelésének folyamata.

Tápegység telepítése.

Alaplapi alkatrészek telepítése, alaplap házba helyezése.

Belső alkatrészek telepítése, kábelek csatlakoztatása.

Perifériák csatlakoztatása, telepítése, beállítása..

BIOS funkciója és beállításai.

Memóriabővítés asztali számítógépben és laptopban.

Számítógép alkatrészek cseréje.

Számítógép hálózatra csatlakoztatása, IP cím beállítása.

SOHO útválasztó hálózatra csatlakoztatása.

Laptopok felhasználó, illetve szerviz által cserélhető alkatrészei.

Hibakeresési folyamat lépései, kézenfekvő problémák kiszűrése.

Áramellátás zavarai, túlfeszültség levezető bekötése.

UPS típusok, UPS üzembe helyezése.

Telepítés és konfigurálás

32 óra

Operációs rendszerek hardverkövetelményeinek meghatározása.
Operációs rendszer hardver kompatibilitásának ellenőrzése.
Particionálás.
Kötetek formázása.
Operációs rendszerek telepítése.
Meghajtó programok telepítése.
Frissítések és hibajavító csomagok telepítése.
Operációs rendszer upgrade-je, felhasználói adatok költöztetése.
Regisztrációs adatbázis biztonsági mentése, helyreállítása.
Lemezkezelés.
Alkalmazások és folyamatok kezelése, feladatkezelő használata.
Alkalmazások telepítése, eltávolítása.
Levelező program konfigurálása.
Felhasználói fiókok kezelése.
Virtuális memória beállítása.
Illesztőprogramok frissítése, eszközkezelő használata.
Területi és nyelvi beállítások.
Eseménynapló ellenőrzése.
Rendszer erőforrásainak monitorozása, szolgáltatások beállításai.
Kezelőpult (MMC) használata.
Biztonsági másolatok készítése, archiválási típusok.
Személyes tűzfal beállítása.
Antivírus alkalmazás telepítése, frissítése, vírusellenőrzés.
Lemezklónozás.
Virtuális gép telepítése.

10. évfolyam

36 óra

Számítógép összeszerelése

12 óra

Számítógép szakszerű szétszerelése.
Pontos konfiguráció meghatározása, megfelelő alkatrészek kiválasztása.
Számítógép szakszerű összeszerelésének folyamata.
Tápegység telepítése.
Alaplapi alkatrészek telepítése, alaplap házba helyezése.
Belső alkatrészek telepítése, kábelek csatlakoztatása.
Perifériák csatlakoztatása, telepítése, beállítása.
BIOS funkciója és beállításai.
Memóriabővítés asztali számítógépben és laptopban.
Számítógép alkatrészek cseréje.
Számítógép hálózatra csatlakoztatása, IP cím beállítása.
SOHO útválasztó hálózatra csatlakoztatása.
Laptopok felhasználó, illetve szerviz által cserélhető alkatrészei.
Hibakeresési folyamat lépései, kézenfekvő problémák kiszűrése.
Áramellátás zavarai, túlfeszültség levezető bekötése.
UPS típusok, UPS üzembe helyezése.

Telepítés és konfigurálás

12 óra

Operációs rendszerek hardverkövetelményeinek meghatározása.
Operációs rendszer hardver kompatibilitásának ellenőrzése.
Particionálás.
Kötetek formázása.
Operációs rendszerek telepítése.
Meghajtó programok telepítése.
Frissítések és hibajavító csomagok telepítése.
Operációs rendszer upgrade-je, felhasználói adatok költöztetése.
Regisztrációs adatbázis biztonsági mentése, helyreállítása.
Lemezkezelés.
Alkalmazások és folyamatok kezelése, feladatkezelő használata.
Alkalmazások telepítése, eltávolítása.
Levelező program konfigurálása.
Felhasználói fiókok kezelése.
Virtuális memória beállítása.
Illesztőprogramok frissítése, eszközközkezelő használata.
Területi és nyelvi beállítások.
Eseménynapló ellenőrzése.
Rendszer erőforrásainak monitorozása, szolgáltatások beállításai.
Kezelőpult (MMC) használata.
Biztonsági másolatok készítése, archiválási típusok.
Személyes tűzfal beállítása.
Antivírus alkalmazás telepítése, frissítése, vírusellenőrzés.
Lemezklónozás.
Virtuális gép telepítése.

Megelőző karbantartás

12 óra

Megelőző karbantartás jelentősége, karbantartási terv.
Hardver- és szoftverkarbantartás feladatai.
Ház és a belső alkatrészek szakszerű tisztítása.
Monitorok szakszerű tisztítása.
Festékszint ellenőrzése, toner és festékpátron cseréje.
Nyomtatók és szkennerek szakszerű tisztítása.
Alkatrészek csatlakozásának ellenőrzése.
Számítógépek működésének környezeti feltételei.
Operációs rendszer frissítése, javítócsomagok telepítése.
Merevlemez karbantartása, lemezellenőrzés, töredezettség-mentesítés.
Helyreállítási pontok készítése, rendszer visszaállítása korábbi időpontra.
Felhasználói adatok átköltöztetése, archiválása.
Távoli asztalkapcsolat és távsegítség konfigurálása.
Ütemezett karbantartási feladatok.
Laptopok és hordozható eszközök szakszerű tisztítása.

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógépes laboratórium

A tantárgy értékelésének módja

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

A

11997-16 azonosító számú

Hálózati ismeretek I.

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11997-16 azonosító számú Hálózati ismeretek I. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| | Hálózatok I. | Hálózatok I. gyakorlat |
|---|--------------|---------------------------|
| FELADATOK | | |
| Megtervez és telepít egy otthoni, ill. kisvállalati (SOHO) hálózatot, és csatlakoztatja az internethez | x | x |
| Alapvető IP-szolgáltatásokat konfigurál munkaállomásokon | | x |
| VLAN-okkal rendelkező kapcsolót és kapcsolók közötti kommunikációt konfigurál | | x |
| VLAN-ok közötti forgalomirányítást konfigurál | | x |
| Meghatározott forgalom engedélyezésére vagy tiltására szolgáló hozzáférési listákat készít | x | x |
| Forgalomirányító eszközökön irányítási protokollokat konfigurál | | x |
| LAN követelményeknek megfelelő IP-címzési sémát tervez, alhálózatokat számol | x | |
| Ellenőrzi a hálózatot és az internet-csatlakoztatást, elhárítja a fellépő hibákat | | x |
| Erőforrásokat (állományokat és nyomtatókat) oszt meg több számítógép között | | x |
| Felismeri és elhárítja az otthoni, ill. kisvállalati hálózatok biztonsági veszélyeit | x | x |
| Ismert internetes alkalmazásokat telepít és működésüket ellenőrzi | | x |
| Internet és szerver kapcsolatra szolgáló hálózati eszközöket installál, konfigurál és elvégzi a fellépő hibák hibaelhárítását | | x |
| A működő hálózat teljesítményét monitorozza, a hibákat behatárolja és elhárítja | x | x |
| Angol nyelvű szakmai szöveget értelmez | x | |
| Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| IPv4 és IPv6 címek és alhálózati maszkok | x | x |
| IPv4-es és IPv6-os alhálózatok | x | x |
| Az Ethernet hálózat hozzáférési rétegének felépítése | x | |
| Helyi hálózat tervezése és csatlakoztatása az internethez | x | x |
| Különböző kábelek és csatlakozók ismerete, a csavart érpáras kábellel végzett szerelési munka | x | x |

| | | |
|--|---|---|
| A rétegelt modell és az egyes rétegek protokolljai | x | |
| Az ügyfél-kiszolgáló viszony és a jellemző szolgáltatások | x | x |
| A vezeték nélküli LAN-ok és biztonsági megfontolásai SOHO környezetben | x | x |
| Egy integrált vezeték nélküli hozzáférési pont és ügyfél konfigurálása | | x |
| Kis és közepes hálózatokban alkalmazott kapcsolók és forgalomirányítók konfigurálása parancssorból | | x |
| Hálózati címfordítás működése és beállítása (NAT, PAT) | x | x |
| Az irányító protokollok működése és konfigurálása (pl. RIP, OSPF) | x | x |
| Távolságvektor alapú forgalomirányítás (pl. RIP) | x | x |
| Kapcsolatállapot alapú forgalomirányítás (pl. OSPF) | x | x |
| Hálózati veszélyek és támadási módszerek | x | |
| Hozzáférési listák (normál, kiterjesztett, nevesített) | | x |
| Helyettesítő maszk | | x |
| VLAN-ok és trunk kapcsolatok VLAN-ok közötti forgalomirányítás | | x |
| Tűzfalak és egyéb biztonsági eszközök | | x |
| Angol nyelvű szakmai szövegek értelmezése és felhasználása | x | |
| Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Bináris számrendszer használata | x | x |
| IP-címzés | x | x |
| Angol nyelvű, olvasott szakmai szöveg megértése | x | |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Precizitás | | x |
| Megbízhatóság | x | x |
| Önállóság | | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Együttműködés | | x |
| Kezdeményezőkézség | x | x |
| Prezentációs készség | x | |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Logikus gondolkodás | x | x |
| Hibakeresés (diagnosztizálás) | | x |
| Problémamegoldás, hibaelhárítás | | x |

2. Hálózatok I. tantárgy

10. évfolyam

72 óra

A tantárgy tanításának célja

A Hálózatok I. tantárgy tanításának célja, hogy a diákok tisztában legyenek az alapvető hálózati fogalmakkal, protokollokkal és technológiákkal, rendelkezzenek egy kisvállalati LAN és WAN hálózat tervezéséhez, megvalósításához és a hálózatfelügyelethez szükséges elméleti háttérrel. Továbbá ismerjék az otthoni, kis- és közepes vállalati hálózatokra, és az internet szolgáltatásokra fókuszálva a hálózatokban szükséges eszközök és alkalmazások telepítésének, üzemeltetésének, valamint a hálózati biztonság és hibaelhárítás elméleti alapjait. A Hálózatok I. tantárgy támogatást nyújt a Hálózatok I. gyakorlat tantárgy elsajátításához. A tantárgy további célja, az elméleti szakmai ismeretek elsajátítása mellett az, hogy a kapcsolódó ipari minősítés megszerzésére is felkészítse a tanulókat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

11996-16 Információtechnológiai alapok szakmai követelménymodul IT alapok tantárgy

- Munka és környezetvédelmi alapismeretek
- Bináris és hexadecimális számrendszer
- Személyi számítógépek felépítése
- Operációs rendszerek
- Hálózati eszközök, hálózati kártya feladata és beállításai
- Hálózati topológiák
- Levelezési protokollok
- Adatok szinkronizációja, felhő szolgáltatások
- Fájlmegosztás, fájlok és mappák fájlrendszer szintű védelme
- Tűzfalak feladata, típusai
- IT eszközök fizikai védelme

Témakörök

Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek

12 óra

- A vállalatok hálózati infrastruktúrájának megismerése
- A hálózat elemei
- Csatlakozás az internethez
- Hálózati operációs rendszerek feladata
- Hálózati operációs rendszerek elérése
- Kapcsolók hálózati operációs rendszerének alap konfigurációja
- Eszközök IP címzése, bevezetés
- Kapcsolatok alapszintű ellenőrzése helyi hálózatban

Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll

12 óra

- Topológiák
- Adatok fizikai közegen történő átvitelének szabályai
- Kommunikációs szabályok
- Kommunikációs protokollok
- Szabványügyi szervezetek ismerete
- OSI modell jelentősége, rétegei, szerepe
- TCP/IP modell jelentősége, rétegei, szerepe
- Adatbeágyazás fogalma és menete

Ethernet technológia működése és jellemzői
Ethernet keret felépítése, tulajdonságai
Hálózati vezetékes átviteli közegek jellemzői (rézkábelek, optikai kábelek)
Vezeték nélküli átvitel típusai
MAC cím jelentősége, felépítése
ARP protokoll feladata és működése
Kapcsoló felépítése, feladatai, működése
Kapcsoló MAC-címtábla felépítése

Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai

12 óra

IP protokoll jellemzői
Összeköttetés mentes csomagtovábbítás
Az IPv4 és az IPv6 csomag felépítése, fejléce és mezői
A forgalomirányító felépítése, feladatai, működése
A forgalomirányító rendszerindítási folyamata
Irányító tábla felépítése
Szállítási rétegbeli protokollok (TCP és UDP) bemutatása
A TCP kommunikáció
Az UDP kommunikáció

IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok

8 óra

IPv4 címzési struktúra
IPv4 alhálózati maszk
IPv4 cím dinamikus és statikus hozzárendelése egy állomáshoz
IPv4 címek típusai (nyilvános és privát), osztályok
IPv6 címzés
IPv6 címek típusai
Alapértelmezett átjáró fogalma, feladata
IPv4 hálózat alhálózatokra bontása
Változó méretű alhálózatok
Strukturált címzési tervezés
Alhálózatok kialakítása IPv6 alhálózatban
Kapcsolatok ellenőrzése

Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság

8 óra

Egyenrangú hálózatok
Kliens szerver szolgáltatások
Alkalmazási rétegbeli protokollok (HTTP, HTTPS, IMAP, POP3, SMTP, DHCP, DNS, FTP) bemutatása
Hálózati támadások bemutatása, védelmi beállítások, SSH protokoll
Biztonsági mentés jelentősége
Tűzfalak szerepe egy hálózatban
Hálózati teljesítmény ellenőrzése, tesztelése, elemzése

Kapcsolt helyi hálózatok és VLAN-ok

10 óra

A kapcsoló MAC-címtáblája, felépítése, feladata
Ütközési- és szórási tartományok

Kapcsoló rendszerindítási folyamata
Kapcsolók védelme, portbiztonság konfigurálása
Kapcsoló biztonságos távoli elérése
Hálózatelérési rétegbeli hibák elhárítása
VLAN-ok feladata, szerepe
VLAN-ok megvalósítása
VLAN trónkok jelentősége
VLAN hibakeresés
VLAN biztonság és tervezés

Forgalomirányítási ismeretek

10 óra

A forgalomirányító működése, forgalomirányítási döntések
Az útvonalak meghatározásának menete
IPv4 és IPv6 forgalomirányító tábla elemzése
Közvetlenül csatlakozó útvonalak irányítótáblába kerülése és szerepe
VLAN-ok közötti forgalomirányítás konfigurálása
VLAN-ok közötti forgalomirányítás hibaelhárítása
3. rétegbeli kapcsolás feladata, szerepe
Statikus forgalomirányítás megvalósítása, konfigurálása
Alapértelmezett útvonal szerepe és konfigurálása
Összevont és lebegő statikus útvonalak fogalma és feladata
Dinamikus forgalomirányító protokollok típusai, működési elvük
Távolságvektor alapú forgalomirányítás működése (RIP, RIPv2, RIPng)
Kapcsolatállapot alapú forgalomirányítás működése
Egyterületű OSPFv2 és OSPFv3 tulajdonságai és konfigurációja
Forgalomirányítási hibaelhárítás

11. évfolyam

36 óra

Forgalomirányítási ismeretek

14 óra

A forgalomirányító működése, forgalomirányítási döntések
Az útvonalak meghatározásának menete
IPv4 és IPv6 forgalomirányító tábla elemzése
Közvetlenül csatlakozó útvonalak irányítótáblába kerülése és szerepe
VLAN-ok közötti forgalomirányítás konfigurálása
VLAN-ok közötti forgalomirányítás hibaelhárítása
3. rétegbeli kapcsolás feladata, szerepe
Statikus forgalomirányítás megvalósítása, konfigurálása
Alapértelmezett útvonal szerepe és konfigurálása
Összevont és lebegő statikus útvonalak fogalma és feladata
Dinamikus forgalomirányító protokollok típusai, működési elvük
Távolságvektor alapú forgalomirányítás működése (RIP, RIPv2, RIPng)
Kapcsolatállapot alapú forgalomirányítás működése
Egyterületű OSPFv2 és OSPFv3 tulajdonságai és konfigurációja
Forgalomirányítási hibaelhárítás

A biztonságos hálózat, forgalomszűrés

12 óra

A hozzáférési lista (ACL) célja
Az ACL működése

Normál IPv4 ACL-ek szerepe
Kiterjesztett IPv4 ACL-ek szerepe
ACL-ek tervezése, létrehozása
ACL-ek konfigurálása
IPv4 ACL-ek hibaelhárítása
IPv6 ACL-ek létrehozása, konfigurálása
IPv6 ACL-ek hibaelhárítás

IP szolgáltatások

10 óra

DHCP v4 működése
DHCPv4 szerver és kliens konfigurálása
DHCPv4 hibaelhárítás
DHCP v6 működése, állapotmentes és állapottartó DHCPv6 szerver konfigurálása
DHCPv6 hibaelhárítás
IPv4 hálózati címfordítás (NAT) jellemzői, típusai, előnyei
Statikus és dinamikus NAT, valamint PAT konfigurálása
NAT hibaelhárítás

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

IKT eszközökkel (aktív tábla, számítógép, projektor) felszerelt és internet hozzáféréssel rendelkező tanterem.

A tantárgy értékelésének módja

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

Hálózatok I. gyakorlat tantárgy

10. évfolyam

72 óra

A tantárgy tanításának célja

A Hálózatok I. gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a diákok a Hálózatok I. tantárgy keretein belül tanult elméleti ismereteket a gyakorlatban alkalmazzák, egy kisvállalati LAN és WAN hálózat tervezését, megvalósítását és hálózatfelügyeletét el tudják látni. Képesek legyenek az otthoni, kis- és közepes vállalati hálózatokban szükséges eszközök és alkalmazások telepítésére, üzemeltetésére, konfigurálására és hibaelhárítására, valamint a hálózati biztonság kialakítására. A Hálózatok I. gyakorlat tantárgy támogatást nyújt a Hálózatok I. tantárgy megértéséhez. A tantárgy további célja, az gyakorlati szakmai ismeretek elsajátítása mellett az, hogy a kapcsolódó ipari minősítés megszerzésére is felkészítse a tanulókat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

11996-16 Információtechnológiai alapok szakmai követelménymodul IT alapok tantárgy
Biztonságos labor és eszközhasználat
Számítógép alkatrészek cseréje
Számítógép hálózatra csatlakoztatása, IP cím beállítása
SOHO útválasztó hálózatra csatlakoztatása
Hálózati eszközök, hálózati kártya feladata és beállításai
Illesztőprogramok frissítése, eszközközkezelő használata
Rendszer erőforrásainak monitorozása, szolgáltatások beállításai

Témakörök

Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alap konfigurációja **10 óra**
Hálózati eszközök és hálózati átviteli közegek megválasztása
Topológia ábrák értelmezése
Csatlakozás az internethez
Hálózati operációs rendszerek helye, elérésének módjai és lehetőségei (konzol, telnet, SSH)
Terminál emulációs programok használata
Hálózati operációs rendszer konfigurációs parancsainak felépítése, sűgőja
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 (ping, tracert)

Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz **12 óra**
Az OSI és TCP/IP modellek rétegeihez kapcsolódó protokoll adategységek (PDU-k) elemzése
Adatbeágyazás elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
MAC-cím és IP-cím használata, azonos hálózaton található eszközök kommunikációja
A megfelelő hálózati átviteli közeg kiválasztása és egy végberendezés csatlakoztatása egy hálózathoz
Kereszt- és egyeneskötésű Ethernet kábel készítése
Kábelek tesztelése
Kapcsolódás vezetékes LAN-hoz
Ethernet keret elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
Ethernet MAC-címek megjelenítése, elemzése
Cím meghatározó protokoll (ARP) működésének elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
ARP tábla feladata és felépítése
ARP problémák elhárítása
Kapcsoló MAC-címtábla megtekintése
3. rétegbeli kapcsolás
Kapcsolódás vezeték nélküli LAN-hoz
SOHO router vezeték nélküli hozzáférés konfigurálása
Vezeték nélküli biztonság
Vezeték nélküli kliens konfigurálása
Hálózati kártya információinak megtekintése

Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés **14 óra**
IPv4 és IPv6 csomag működésének elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
Állomás csomagtovábbítási döntései
Állomás IPv4 és IPv6 irányítótáblájának megjelenítése, elemzése
Forgalomirányító csomagtovábbítási döntései
Forgalomirányító irányítótáblájának megjelenítése, elemzése
A forgalomirányító felépítése, memóriák tartalmának megjelenítése

A forgalomirányító összetevőinek azonosítása
Csatlakozás a forgalomirányítóhoz
A forgalomirányító rendszerindítási folyamatának megtekintése
Forgalomirányító kezdeti konfigurálása
Állomás és kapcsoló alapértelmezett átjárójának beállítása
Forgalomirányítási problémák hibaelhárítása
Alkalmazások közötti megbízható átvitel, szegmensek nyomon követése
Megérkezett adatok nyugtázásának elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
TCP és UDP szegmens fejlécének összehasonlítása és elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
Portszámok szerepének megismerése
TCP kapcsolatok létrehozásának és lezárásának elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
TCP háromfázisú kézfogás elemzése
UDP szerverfolyamatok vizsgálata

IP-címzés a gyakorlatban

20 óra

Számrendszerek közötti átváltások
IPv4 egyedi, szórásos és csoportcímzés vizsgálata
IPv4 címek azonosítása és osztályozása
IPv6 címek ábrázolása, rövidítése
Globális egyedi IPv6 cím statikus konfigurálása
Globális egyedi IPv6 cím dinamikus konfigurációja SLAAC használatával
Globális egyedi IPv6 cím dinamikus konfigurációja DHCPv6 használatával
EUI-64 módszer használata
Dinamikus és statikus link-local címek
IP konfiguráció ellenőrzése
Kapcsolatok ellenőrzése (ICMPv4 és ICMPv6), hibaelhárítás
Címzési terv készítése IPv4 és IPv6 hálózatokban
Alhálózatok használata, konfigurálás
Alhálózatok kialakítása
Alhálózat kalkulátor használata
Változó hosszúságú alhálózati maszk (VLSM) a gyakorlatban

Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság

16 óra

Peer-to-peer alkalmazások használata, fájlmegosztó protokollok
Web és e-mail szolgáltatások konfigurálása, hálózati kommunikáció elemzése
DNS kérés megfigyelése
FTP parancssori és böngészőben történő használata
Hálózati forgalom elemzése, protokoll elemzés kis hálózatban
Biztonsági fenyegetések azonosítása
Támadás típusok felismerése
Biztonsági mentések készítése, visszaállítása, frissítés és hibajavítás
Naplózás
Eszközök konfigurálása, biztonsági beállítások
SSH engedélyezése és konfigurálása
Telnet és SSH kapcsolat vizsgálata adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
A hálózat alapállapotának, viszonyítási állapotának meghatározása
Kapcsolatok és konfigurációk ellenőrzése

11. évfolyam

72 óra

Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata

30 óra

Kapcsoló MAC-címtáblájának felépítési folyamata, elemzése
Ütközési és szórási tartományok felosztása hálózati eszközök segítségével
Kapcsoló rendszerindítási folyamatának megtekintése
Kapcsolók LED jelzőfényeinek értelmezése
Kapcsolók védelme, portjainak beállítása, portbiztonság konfigurálása
Kapcsolási problémák felismerése és hibaelhárítás
Kapcsolók felügyeletének megvalósítása
SSH kapcsolat beállítása és ellenőrzése
Biztonsági támadások elleni védelem lehetőségei
Portbiztonság beállítása, ellenőrzése és hibaelhárítás
VLAN ID, Ethernet keret elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
VLAN-ok létrehozása, törlése és ellenőrzése egy kapcsolón
Kapcsoló portok VLAN-okhoz rendelése és ellenőrzése
Trönk kapcsolatok konfigurálása
Trönk beállítások ellenőrzése
VLAN Trunking Protokoll (VTP) használata és konfigurálása
VLAN-ok és trönk kapcsolatok hibaelhárítása
VLAN biztonság megvalósítása

Statikus és dinamikus forgalomirányítás

32 óra

Hálózati címzés dokumentálása, topológia diagram készítése
Loopback interfész használata teszteléshez és menedzseléshez
Forgalomirányító interfészek IPv6 IP-címmel konfigurálása és ellenőrzése
IPv4 és IPv6 forgalomirányító tábla elemzése
VLAN-ok közötti hagyományos forgalomirányítás megvalósítása
VLAN-ok közötti forgalomirányítás megvalósítása „router-on-a-stick” forgalomirányítóval, alinterfészek konfigurálása és ellenőrzése
VLAN-ok közötti forgalomirányítás megvalósítása többretegű kapcsolóval és hibaelhárítás
VLAN hibakeresés és hibajavítás
IPv4 hagyományos, alapértelmezett, összevont és lebegő statikus útvonalak konfigurálása
Következő ugrás címével és kimenő interfésszel megadott statikus útvonalak konfigurálása
IPv6 statikus útvonal létrehozása és ellenőrzése
IPv4 alapértelmezett útvonalak létrehozása és ellenőrzése
VLSM címzési terv készítése
IPv4 és IPv6 hálózati címek meghatározása, konfigurálása, ellenőrzése
Statikus útvonalak hibaelhárítás
RIP, RIPv2 és RIPng konfigurációja és beállításainak vizsgálata
Passzív interfészek konfigurálása
Hálózati konvergencia vizsgálata
OSPF csomag típusok azonosítása, helló csomagok
OSPFv2 és OSPFv3 konfigurálása és ellenőrzése

Passzív interfészek szerepe és konfigurálása
Dinamikus forgalomirányítás hibaelhárítás
A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés **10 óra**
Helyettesítő maszkok és kulcsszavak használata
ACL-ek elhelyezésének tervezése
Normál IPv4 hozzáférési lista (ACL) konfigurálása és ellenőrzése
Kiterjesztett IPv4 ACL-ek konfigurálása és ellenőrzése
IPv4 ACL-ek alkalmazása interfészen
ACL-ek módosítása
ACL statisztikák elemzése és jelentősége
A VTY vonalak védelmének konfigurálása és ellenőrzése
IPv4 ACL-ek hibaelhárítása
IPv6 ACL-ek konfigurálása és ellenőrzése
IPv6 ACL-ek alkalmazása interfészen
IPv6 ACL-ek hibaelhárítás

12. évfolyam **62 óra**

A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés **16 óra**
Helyettesítő maszkok és kulcsszavak használata
ACL-ek elhelyezésének tervezése
Normál IPv4 hozzáférési lista (ACL) konfigurálása és ellenőrzése
Kiterjesztett IPv4 ACL-ek konfigurálása és ellenőrzése
IPv4 ACL-ek alkalmazása interfészen
ACL-ek módosítása
ACL statisztikák elemzése és jelentősége
A VTY vonalak védelmének konfigurálása és ellenőrzése
IPv4 ACL-ek hibaelhárítása
IPv6 ACL-ek konfigurálása és ellenőrzése
IPv6 ACL-ek alkalmazása interfészen
IPv6 ACL-ek hibaelhárítás

IP szolgáltatások a gyakorlatban **16 óra**
DHCP v4 szerver alapbeállításainak megadása
DHCPv4 kliens (végberendezés és forgalomirányító) konfigurálása
DHCPv4 konfigurálása több LAN számára
DHCPv4 beállításainak ellenőrzése, hibaelhárítás
DHCPv6 SLAAC, állapotmentes és állapottartó DHCPv6 szerver konfigurálása
DHCPv6 kliens (végberendezés és forgalomirányító) konfigurálása
DHCPv6 hibaelhárítás
IPv4 hálózati címfordítás (NAT) jellemzői, típusai, előnyei
Statikus és dinamikus NAT, valamint PAT konfigurálása és ellenőrzése
NAT hibaelhárítás

Komplex hálózat tervezése, kialakítása **30 óra**
A témakör feladata, hogy az eddig megszerzett gyakorlati készségek ismétlődő összefoglalásaként a tanulók összetettebb hálózat megtervezését, kiépítését és konfigurálását végezzék el.

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az Informatikai rendszerüzemeltető szakmai és vizsgakövetelményeiben meghatározott eszköz- és felszerelésjegyzék szerint kialakított hálózati labor.

A tantárgy értékelésének módja

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

A

11625-16 azonosító számú

Programozás és adatbázis-kezelés

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11625-16 azonosító számú Programozás és adatbázis-kezelés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| | Programozás | Programozás gyakorlat |
|---|-------------|--------------------------|
| FELADATOK | | |
| Programot készít vezérlési szerkezetek felhasználásával | X | X |
| Szoftverfejlesztő alkalmazásokat telepít, használ | | X |
| Objektum orientált programozási nyelven alkalmazást készít | X | X |
| Az objektum orientált alapelveket betartva készít alkalmazást | X | X |
| Beépített osztályokat használ | X | X |
| Saját osztályokat készít, használ | | X |
| Konzol alkalmazást készít | | X |
| Feladatspecifikációt értelmez | X | X |
| Kivételeket kezel | | X |
| Hibakeresési technikákat alkalmaz | X | X |
| Állományokat kezel | X | X |
| Vékony és vastag kliensalkalmazást fejleszt | X | X |
| Weblapot készít a legújabb szabványok szerint | X | X |
| Programozási feladatot végez webes feladatok megoldására | X | X |
| Adatbázis-kezelő rendszert telepít, használ | X | X |
| Kisebb adatbázist tervez, készít, kezel | X | X |
| SQL nyelvű parancsokat készít, futtat | X | X |
| Verziókezelő rendszert telepít, használ | | X |
| Kódolási konvenciókat betart | X | X |
| A tiszta kód alapelveit alkalmazva fejleszt | X | X |
| Csoportban alkalmazást fejleszt, tesztel | X | X |
| Munkájában az irodai szoftvercsomagot komplexen alkalmazza | | X |
| Angol nyelvű szakmai szöveget értelmez | X | X |
| Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat | X | X |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| Algoritmizálási ismeretek | X | X |
| Programozási ismeretek | X | X |
| Egyszerű és összetett adatszerkezetek | X | X |
| Generikus adattípusok | X | |
| Kifejezések, műveletek, precedenciák | X | X |
| Objektum orientált programozási alapismeretek | X | X |
| Kivételkezelés | X | X |
| Állománykezelési ismeretek | X | X |

| | | |
|--|---|---|
| HTML5, CSS3, JSON, XML, XAML alapismeretek | X | X |
| Adatbázis tervezési alapismeretek | X | X |
| Adatbázis-kezelési alapismeretek | X | X |
| SQL nyelvi alapismeretek | X | X |
| Tesztelési alapismeretek | X | X |
| Verziókezelő rendszerek | X | X |
| Kódolási konvenciók | X | X |
| Tiszta kód alapelvei | X | X |
| Irodai szoftvercsomag integrált alkalmazása | | X |
| Angol nyelvű szakmai szövegek értelmezése és felhasználása | X | X |
| Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások | X | X |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Aritmetikai és logikai műveletek alkalmazása | X | X |
| Programozási tételek alkalmazása | X | X |
| Elemi algoritmusok és adatszerkezetek alkalmazása | X | X |
| Angol nyelvű, olvasott szakmai szöveg megértése | X | X |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Precizitás | X | X |
| Döntésképesség | X | X |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Kapcsolatteremtő készség | | X |
| Kezdeményező-készség | X | X |
| Segítő-készség | | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Logikus gondolkodás | X | X |
| Kreativitás, ötletgazdaság | X | X |
| Problémamegoldás, hibaelhárítás | X | X |

Programozás tantárgy

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja azoknak az elméleti ismereteknek az átadása, valamint az ezekhez tartozó készségeknek a fejlesztése, amelyek képessé teszik a tanulót egy egyszerűbb alkalmazás programozására, a megvalósításhoz szükséges algoritmus elkészítésre, a szükséges adattípusok és adatszerkezetek kiválasztására. A tantárgy oktatásának fontos feladata az is, hogy a tanuló problémamegoldó képességét fejlessze. A tantárgy további célja, hogy a kapcsolódó ipari minősítések megszerzésére is felkészítse a tanulókat.

A programozás és a programozás gyakorlat esetében a kerettanterv néhány kiválasztott programnyelvre szűkíti az elméleti és gyakorlati órákon oktandó programozási nyelvek körét. A szoftverfejlesztésben meghatározó szerepet játszó hazai cégek szakvéleményét is kikérve a JavaScript, a Java és a C# nyelvek lettek kijelölve. Természetesen nagyon sok hasonló, a későbbi szakmai továbbfejlődést is megalapozó kiváló programozási környezet létezik, amelyek hasonlóan jó alternatívát jelentenek. A fenti programozási nyelvek a kerettanterv készítésekor a legszélesebb körben használtak közé tartoznak, megismerésük után a tanulók olyan általános készségekre tesznek szert, amivel képesek lesznek a későbbi munkakörnyezetükben más programozási környezetek gyors elsajátítására és hatékony használatára. Természetesen a kerettanterv nem zárja ki, hogy a szaktanár az előírt ismeretek átadásán túl, további szakmai ismereteket is átadjon, így például saját döntése alapján betekintést adhat más korszerű programozási környezetekbe is (pl. Python, Ruby, PHP, C++, stb.)

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika: Algoritmizálás és adatmodellezés

Idegen nyelv: Angol nyelvű kommunikáció

Matematikai, fizikai összefüggések programozása

9. évfolyam

36 óra

Témakörök

Bevezetés a programozásba

18 óra

A *bevezetés a programozásba* és a vele párhuzamosan futó azonos nevű gyakorlati témakör elsődleges célja a tanulói érdeklődés felkeltése, a motiváció erősítése a programozás tantárgy tanulására.

A további témakörök nem építenek direkt módon az itt megszerzett ismeretekre, így nincs olyan specifikus elvárás, amit feltétlenül tudniuk kell a tanulónak ennek a résznek a végén. Ugyanakkor nem haszontalan időtöltésről van szó, hanem egy olyan közös játékos tevékenységről, melynek során a tanulók észrevétlenül szereznek meg olyan készségeket (algoritmizálás és programozás szemlélete, vezérlési szerkezetek, változók ismerete stb.), melyek a későbbi tanulmányaikat megkönnyítik.

A témakör első felében a kódolás játékos elsajátítását célzó eszközökkel és oktatási portálokkal történő ismerkedésre kerül sor. Ennek keretében az alábbi tevékenységeket kell elvégezni:

- legalább három eszköz bemutatása, a kiválasztott eszközökkel egyszerűbb feladatok, problémák megoldásának szemléltetése
- legalább három kódolás oktatását célzó portál áttekintése, egy-két rövidebb kurzus közös elvégzése valamelyik kiválasztott portálon.

Javasolt eszközök (a kör tetszőlegesen bővíthető hasonló célú eszközökkel):

- Scratch
- Kodu
- Minecraft
- Lego vagy más hasonló oktatórobot
- Arduino

Javasolt oktatási portálok (a kör tetszőlegesen bővíthető hasonló célú portálokkal):

- Code.org
- freeCodeCamp
- Codacademy
- Khan Academy
- Udacity

A témakör második részében valamelyik kiválasztott eszközzel néhány egyszerűbb probléma, feladat közös, játékos formában történő megoldására kerül sor.

Weboldalak kódolása

18 óra

A témakör célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a weboldalak felépítésével, a HTML5 és a CSS3 alapjaival, a JavaScript szerepével, megértsék a stíluslapokat és JavaScriptet használó HTML oldalak működése mögötti logikát. (A JavaScripttel történő magasabb szintű ismeretek megszerzése későbbi témakör feladata.)

A *weboldalak kódolása* elméleti órák keretében a tanulók megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével a kapcsolódó gyakorlati órákon képesek lesznek

- meglévő weboldalak szerkezetében, tartalmában és formázásában célszerű módosításokat elvégezni;
- önállóan létre tudnak hozni egyszerűbb weboldalakat, stílusok és stíluslapok segítségével el tudják végezni a formázásukat, valamint be tudnak illeszteni és fel tudnak használni kész JavaScript kódot.

A tanulók megismerkednek továbbá a magas szintű felhasználói élményt nyújtó weboldalak kialakításának alapelveivel, a készítéshez használható népszerű keretrendszerekkel.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a HTML szabványok rövid ismertetése,
- a HTML5 oldalakat leíró nyelv fontosabb strukturális és formai elemei (tagek), valamint az elemekhez tartozó fontosabb attribútumok: megjegyzés, !DOCTYPE, html, head, meta, link, title, script, body, p, h1-h6, b, i, u, strong, sub, sup, style, br, hr, iframe, table, tr, th, td, dl, dt, dd, ol, ul, li, span, div, fieldset, header, footer, section, nav, a, img
- Stílusok és stíluslapok (CSS) szerepe, a CSS3 leírók szintaxisa.
- CSS3 szelektorok: elem, id, class és csoport.
- CSS3 jellemzők: color, opacity, background-color, background-image, background-repeat, background-position, background-attachment, border*, margin*, padding*, overflow, display, float, clear, visibility, z-index, rel, data*, *width, *height, top, bottom, left, right, position, letter-spacing, line-height, text-align, vertical-align, text-justify, text-transform, font, font-family, font-size, font-stretch, font-style, text-decoration, list-style*, cursor. (a *-gal jelölt eleme több jellemzőt jeleznek, pl. margin-left, margin-right stb.)
- Böngészőprogramok beépített fejlesztő eszközeinek vagy más hasonló célú beépülő eszköznek (pl. Chrome DevTools, Firebug) a bemutatása

- A keretrendszerek és a felhasználásukkal járó előnyök bemutatása. A Bootstrap vagy más hasonló keretrendszer elemeinek és lehetőségeinek bemutatása.
 - A reszponzív weboldal kialakítás jelentősége és alapelvei. A Bootstrap vagy más hasonló keretrendszer segítségével kialakított reszponzív weboldalszerkesztés bemutatása.
 - JavaScript kód beágyazása weboldalba, „Hello World” alkalmazás készítése alert függvény segítségével
 - külön fájlban elhelyezett JavaScript kód csatolása a weboldalhoz
- mások által elkészített JavaScript kód és stíluslapok felhasználása módja (például animált megjelenítések megvalósítására).

10. évfolyam

36 óra

A Java vagy C# nyelv alapjai

18 óra

A témakör célja egy objektumorientált programozási nyelv alapjainak letétele, a kiválasztott fejlesztési környezet megismerése.

A Java vagy C# nyelv alapjai elméleti órák keretében a tanulók megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével a kapcsolódó gyakorlati órákon képesek lesznek:

- az integrált fejlesztői környezet használatára
- konzolos vagy grafikus környezetben futó egyszerűbb alkalmazások létrehozására egyszerű adattípusok, változók, kifejezések és vezérlési szerkezetek alkalmazásával
- szöveges fájlban található adatok beolvasására és feldolgozására

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a Java vagy C# fejlesztési környezet (IDE) bemutatása
- a programkészítés lépéseinek áttekintése: feladat kitűzése, specifikáció, algoritmkészítés, kódolás, tesztelés, dokumentálás.
- a számítógépes program fogalma, elemei, a programozás szintjei.
- változók, kifejezések fogalma, jellemzői, változók deklarálása és definiálása, az azonosító megválasztásának javasolt gyakorlata a tiszta kód alapelvei szerint
- elemi adattípusok: egész, valós, logikai, karakter, felsorolt adattípusok jellemzői, típuskonverzió.
- összetett adattípusok: karakterláncok, tömbök (vektorok és mátrixok), struktúrák (rekordok), lista (szótár), halmaz
- értékadás, aritmetikai és logikai műveletek, kifejezések kiértékelésének szabályai.
- vezérlési szerkezetek (szekvencia, szelekció, iteráció)
- a hibakeresés és tesztelés alapjai.

Az ismeretek elsajátítását egyszerűbb alkalmazások létrehozásával valósítják meg. Az alább felsorolt ismeretelemek mindegyike egy megoldandó probléma eszközeként kerül elő, nem a leírásnak megfelelő lineáris sorban haladva. Az algoritmus leírásnál nem szükséges ragaszkodni a klasszikus és formális leíró eszközökhöz (folyamatábra, pszeudokód stb.), helyette hétköznapi nyelven megfogalmazva, alapvető fogalmakkal operálva (pl. ismételd minden elemre:...) a tanulók számára is jobban érthető formát kapunk. A témakör végén egy rövid összefoglalásban a programok készítésében előkerült, felhasznált fogalmak rendszerezése történhet. Nem probléma, ha a felsoroltak közül nem minden fogalom kerül elő, mivel a következő témakörök lehetőséget adnak azok bevezetésére, felhasználására.

Választható programozási nyelvek: Java vagy C#

JavaScript

18 óra

A témakör legfontosabb feladata, hogy a tanulók megismerkedjenek a JavaScript nyelv szintaktikai elemeivel, az esemény vezérelt webprogramozás alapjaival és a fejlesztés megkönnyítő és felgyorsító keretrendszerekkel.

A tanulók *JavaScript* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során interaktív weboldalak és egyszerűbb webes alkalmazások létrehozására JavaScript segítségével.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- JavaScript kód futtatása konzolon
- elemi és összetett adattípusok a JavaScriptben, értékadás, aritmetikai és logikai műveletek, kifejezések kiértékelése
- függvények
- objektumok webes környezetben, tulajdonságok és metódusok, DOM (Document Object Model), node-ok (csomópontok), element (elem), attribute (tulajdonság) és text (szöveg) node-ok
- elemek elérése, módosítása és létrehozása
- események és eseményfigyelő eljárások (onClick, onLoad, onBlur, onFocus események)
- űrlapelemek (form, input, select, option, textarea, label) elhelyezése weboldalakon, és azok interaktív kezelése
- hibakeresés a JavaScript kódban, a kód tesztelése.
- a jQuery JavaScript könyvtár rövid bemutatása

A fejlesztés hatékonyságát növelő JavaScript keretrendszerek rövid bemutatása (Angular.js, React.js, Backbone.js stb.)

11. évfolyam

36 óra

Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven

36 óra

A témakör feladata, hogy a tanulók megismerkedjenek a szoftverfejlesztés korszerű technikáival, ezen belül is elsősorban az objektum orientált programozás (OOP) alapelveivel. Nem cél, hogy a tanulók emelt szintű elméleti megalapozást kapjanak, viszont lényeges, hogy megértsék az objektum orientált programozás szemléletét és logikáját, valamint maguk is lássák az OOP technika előnyeit. A témakör másik célja, hogy megalapozza az eseményvezérelt grafikus alkalmazások készítését.

A tanulók a *haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során OOP elveket követő és eseményvezérelt grafikus programok létrehozására.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a programozási módszerek áttekintése
- az objektum fogalma a hétköznapi életben és az OOP környezetben, a két „világ” kapcsolata
- az osztályok fogalma és szerepe
- meglévő osztályok használata
- tagtípusok: mezők, konstansok, jellemzők, metódusok, események, konstruktor, destruktork
- objektum létrehozása osztályok példányosításával

- az OOP fontosabb jellemzőinek és fogalmainak rövid áttekintése (egységbezárás, öröklés, polimorfizmus, interface)
 - az objektum orientált tervezés (OOD) alapjai
 - kivételkezelés
 - hibakeresés és naplózás
 - tesztelés (ismételhetőség, izoláció, automatizálhatóság)
 - a grafikus felhasználói felület tervezésének alapvető szempontjai; grafikus felületet megvalósító technológiák; statikus és rezponzív felület készítését támogató osztályok, gyűjtemények
 - vezérlők csoportosítása, ablakok, dialógusablakok
 - vezérlők: címke, beviteli mező, lista, legördülő lista, parancsgomb, opciógomb, kapcsolókeret
 - vezérlők jellemzői, metódusai és eseményei, vezérlők létrehozása tervezési is futási időben
 - felhasználói felület kezelése billentyűzettel, mutató eszközzel és érintőképernyővel
 - esemény, eseménykezelő, delegált fogalma, kapcsolatuk
 - ábrák (rajzok) megjelenítését támogató osztályok, gyűjtemények
- Választható programozási nyelvek: C#, Java

12. évfolyam

31 óra

Adatbázis-kezelő alkalmazások készítése

15 óra

A témakör feladata, hogy elméleti alapozást nyújtson az adatbázis-kezelő alkalmazások készítéséhez. Ennek keretében elsősorban az adatbázisok alkalmazásból történő elérésének, lekérdezésének és manipulálásának technikájára koncentrálnak. Kiemelt jelentőségű az SQL lekérdező nyelv hatékony használatának bemutatása. A saját adatbázisok létrehozásának kapcsán a témakör áttekinti a legfontosabb tervezési alapelveket, de azt csak a praktikum szintjén, a gyakorlatban közvetlenül nem alkalmazható ismeretek mellőzésével.

A tanulók az *adatbázis-kezelő alkalmazások készítése* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során egyszerű grafikus felületű asztali, illetve webes felületű adatbázis-kezelő alkalmazást készíteni.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- relációs adatbázisokkal kapcsolatos fogalmak (elsődleges kulcsok, idegenkulcsok, indexek, mezők, rekordok, adatintegritás, adatbázis séma)
- fontosabb mezőtípusok és tulajdonságaik
- adatmanipulációs (DML) SQL utasítások (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)
- adatdefiníciós (DDL) SQL utasítások (CREATE, ALTER, DROP)
- SQL utasítások elemei: záradékok, módosítók, függvények
- kifejezések, számított mezők SQL utasításokban
- adatbázis elérése, adatbázis-kezelésre szolgáló osztályok Java vagy C# nyelven
- szerver oldali script nyelvek rövid bemutatása
- egyszerű adatbázis-kezelési feladat megvalósítása példaként a kiválasztott szerver oldali script nyelven
- Ajax alapok: egyszerű webes adatbázis-kezelési feladat megvalósításának bemutatása Ajax segítségével

Választható SQL kiszolgálók: MySQL, MS SQL server, SQLite
Javasolt szerver oldali script nyelvek: Node.js, PHP

Összefoglaló projektfeladat

16 óra

A témakör feladata, hogy ismétlő összefoglalást adjon az összes elméleti témakör anyagából, és megalapozza egy nagyobb projekt kidolgozását.

A tanulók az *összefoglaló projektfeladat* témakör során átismétlik a korábbi legfontosabb ismereteket.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek felfrissítésre:

- HTML5 és CSS3 alapú weboldalak készítése
- JavaScript ismeretek
- egyszerű és összetett adatszerkezetek, vezérlési szerkezetek, függvények Java vagy C# környezetben
- programozási típusfeladatok
- az objektum orientált programozás (OOP) alapjai
- a tiszta kód készítésének alapelvei
- tesztelés és hibakeresés
- grafikus alkalmazások felhasználói interfészének kialakítása, eseménykezelés
- adatbázisok tervezése, az SQL nyelv használata
- adatbázis-kezelő alkalmazások készítése

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

IKT eszközökkel (aktív tábla, számítógép, projektor) felszerelt és internet hozzáféréssel rendelkező tanterem.

A tantárgy értékelésének módja

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

Programozás tantárgy gyakorlat

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja azoknak az elméleti ismereteknek az átadása, valamint az ezekhez tartozó készségeknek a fejlesztése, amelyek képessé teszik a tanulót egy egyszerűbb alkalmazás programozására, a megvalósításhoz szükséges algoritmus elkészítésre, a szükséges adattípusok és adatszerkezetek kiválasztására. A tantárgy oktatásának fontos feladata az is, hogy a tanuló problémamegoldó készségét fejlessze. A tantárgy további célja, hogy a kapcsolódó ipari minősítések megszerzésére is felkészítse a tanulókat.

A programozás és a programozás gyakorlat esetében a kerettanterv néhány kiválasztott programnyelvre szűkíti az elméleti és gyakorlati órákon oktató programozási nyelvek körét. A szoftverfejlesztésben meghatározó szerepet játszó hazai cégek szakvéleményét is kikérve a JavaScript, a Java és a C# nyelvek lettek kijelölve. Természetesen nagyon sok hasonló, a későbbi szakmai továbbfejlődést is megalapozó kiváló programozási környezet létezik, amelyek hasonlóan jó alternatívát jelentenek. A fenti programozási nyelvek a kerettanterv készítésekor a legszélesebb körben használtak közé tartoznak, megismerésük után a tanulók olyan általános készségekre tesznek szert, amivel képesek lesznek a későbbi munkakörnyezetükben más programozási környezetek gyors elsajátítására és hatékony használatára. Természetesen a kerettanterv nem zárja ki, hogy a szaktanár az előírt ismeretek átadásán túl, további szakmai ismereteket is átadjon, így például saját

döntése alapján betekintést adhat más korszerű programozási környezetekbe is (pl. Python, Ruby, PHP, C++, stb.)

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika: Algoritmizálás és adatmodellezés

Idegen nyelv: Angol nyelvű kommunikáció

Matematikai, fizikai összefüggések programozása

9. évfolyam

72 óra

Témakörök

Bevezetés a programozásba

36 óra

A *bevezetés a programozásba* és a vele párhuzamosan futó azonos nevű gyakorlati témakör elsődleges célja a tanulói érdeklődés felkeltése, a motiváció erősítése a programozás tantárgy tanulására.

A további témakörök nem építenek direkt módon az itt megszerzett ismeretekre, így nincs olyan specifikus elvárás, amit feltétlenül tudniuk kell a tanulóknak ennek a résznek a végén. Ugyanakkor nem haszontalan időtöltésről van szó, hanem egy olyan közös játékos tevékenységről, melynek során a tanulók észrevétlenül szereznek meg olyan készségeket (algoritmizálás és programozás szemlélete, vezérlési szerkezetek, változók ismerete stb.), melyek a későbbi tanulmányaikat megkönnyítik.

A témakör első felében a kódolás játékos elsajátítását célzó eszközökkel és oktatási portálokkal történő ismerkedésre kerül sor. Ennek keretében az alábbi tevékenységeket kell elvégezni:

- legalább három eszköz bemutatása, a kiválasztott eszközökkel egyszerűbb feladatok, problémák megoldásának szemléltetése
- legalább három kódolás oktatását célzó portál áttekintése, egy-két rövidebb kurzus közös elvégzése valamelyik kiválasztott portálon.

Javasolt eszközök (a kör tetszőlegesen bővíthető hasonló célú eszközökkel):

- Scratch
- Kodu
- Minecraft
- Lego vagy más hasonló oktatórobot
- Arduino

Javasolt oktatási portálok (a kör tetszőlegesen bővíthető hasonló célú portálokkal):

- Code.org
- freeCodeCamp
- Codacademy
- Khan Academy
- Udacity

A témakör második részében valamelyik kiválasztott eszközzel néhány egyszerűbb probléma, feladat közös, játékos formában történő megoldására kerül sor.

Weboldalak kódolása

36 óra

A témakör célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a weboldalak felépítésével, a HTML5 és a CSS3 alapjaival, a JavaScript szerepével, megértsék a stíluslapokat és JavaScriptet használó HTML oldalak működése mögötti logikát. (A JavaScripttel történő magasabb szintű ismeretek megszerzése későbbi témakör feladata.)

A *weboldalak kódolása* elméleti órák keretében a tanulók megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével a kapcsolódó gyakorlati órákon képesek lesznek

- meglévő weboldalak szerkezetében, tartalmában és formázásában célszerű módosításokat elvégezni;
- önállóan létre tudnak hozni egyszerűbb weboldalakat, stílusok és stíluslapok segítségével el tudják végezni a formázásukat, valamint be tudnak illeszteni és fel tudnak használni kész JavaScript kódot.

A tanulók megismerkednek továbbá a magas szintű felhasználói élményt nyújtó weboldalak kialakításának alapelveivel, a készítéshez használható népszerű keretrendszerekkel.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a HTML szabványok rövid ismertetése,
 - a HTML5 oldalakat leíró nyelv fontosabb strukturális és formai elemei (tagek), valamint az elemekhez tartozó fontosabb attribútumok: megjegyzés, !DOCTYPE, html, head, meta, link, title, script, body, p, h1-h6, b, i, u, strong, sub, sup, style, br, hr, iframe, table, tr, th, td, dl, dt, dd, ol, ul, li, span, div, fieldset, header, footer, section, nav, a, img
 - Stílusok és stíluslapok (CSS) szerepe, a CSS3 leírók szintaxisa.
 - CSS3 szelektorok: elem, id, class és csoport.
 - CSS3 jellemzők: color, opacity, background-color, background-image, background-repeat, background-position, background-attachment, border*, margin*, padding*, overflow, display, float, clear, visibility, z-index, rel, data*, *width, *height, top, bottom, left, right, position, letter-spacing, line-height, text-align, vertical-align, text-justify, text-transform, font, font-family, font-size, font-stretch, font-style, text-decoration, list-style*, cursor. (a *-gal jelölt elemek több jellemzőt jeleznek, pl. margin-left, margin-right stb.)
 - Böngészőprogramok beépített fejlesztő eszközeinek vagy más hasonló célú beépülő eszköznek (pl. Chrome DevTools, Firebug) a bemutatása
 - A keretrendszerek és a felhasználással járó előnyök bemutatása. A Bootstrap vagy más hasonló keretrendszer elemeinek és lehetőségeinek bemutatása.
 - A reszponzív weboldal kialakítás jelentősége és alapelvei. A Bootstrap vagy más hasonló keretrendszer segítségével kialakított reszponzív weboldalszerkesztés bemutatása.
 - JavaScript kód beágyazása weboldalba, „Hello World” alkalmazás készítése alert függvény segítségével
 - külön fájlban elhelyezett JavaScript kód csatolása a weboldalhoz
- mások által elkészített JavaScript kód és stíluslapok felhasználása módja (például animált megjelenítések megvalósítására).

10. évfolyam

108 óra

A Java vagy C# nyelv alapjai

54 óra

A témakör célja egy objektumorientált programozási nyelv alapjainak letétele, a kiválasztott fejlesztési környezet megismerése.

A *Java vagy C# nyelv alapjai* elméleti órák keretében a tanulók megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével a kapcsolódó gyakorlati órákon képesek lesznek:

- az integrált fejlesztői környezet használatára

- konzolos vagy grafikus környezetben futó egyszerűbb alkalmazások létrehozására egyszerű adattípusok, változók, kifejezések és vezérlési szerkezetek alkalmazásával
- szöveges fájlban található adatok beolvasására és feldolgozására

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a Java vagy C# fejlesztési környezet (IDE) bemutatása
- a programkészítés lépéseinek áttekintése: feladat kitűzése, specifikáció, algoritmuskészítés, kódolás, tesztelés, dokumentálás.
- a számítógépes program fogalma, elemei, a programozás szintjei.
- változók, kifejezések fogalma, jellemzői, változók deklarálása és definiálása, az azonosító megválasztásának javasolt gyakorlata a tiszta kód alapelvei szerint
- elemi adattípusok: egész, valós, logikai, karakter, felsorolt adattípusok jellemzői, típuskonverzió.
- összetett adattípusok: karakterláncok, tömbök (vektorok és mátrixok), struktúrák (rekordok), lista (szótár), halmaz
- értékadás, aritmetikai és logikai műveletek, kifejezések kiértékelésének szabályai.
- vezérlési szerkezetek (szekvencia, szelekció, iteráció)
- a hibakeresés és tesztelés alapjai.

Az ismeretek elsajátítását egyszerűbb alkalmazások létrehozásával valósítják meg. Az alább felsorolt ismeretelemek mindegyike egy megoldandó probléma eszközeként kerül elő, nem a leírásnak megfelelő lineáris sorban haladva. Az algoritmus leírásnál nem szükséges ragaszkodni a klasszikus és formális leíró eszközökhöz (folyamatábra, pszeudokód stb.), helyette hétköznapi nyelven megfogalmazva, alapvető fogalmakkal operálva (pl. ismételd minden elemre...) a tanulók számára is jobban érthető formát kapunk. A témakör végén egy rövid összefoglalásban a programok készítésében előkerült, felhasznált fogalmak rendszerezése történhet. Nem probléma, ha a felsoroltak közül nem minden fogalom kerül elő, mivel a következő témakörök lehetőséget adnak azok bevezetésére, felhasználására.

Választható programozási nyelvek: Java vagy C#

JavaScript

54 óra

A témakör legfontosabb feladata, hogy a tanulók megismerkedjenek a JavaScript nyelv szintaktikai elemeivel, az esemény vezérelt webprogramozás alapjaival és a fejlesztés megkönnyítő és felgyorsító keretrendszerekkel.

A tanulók *JavaScript* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során interaktív weboldalak és egyszerűbb webes alkalmazások létrehozására JavaScript segítségével.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- JavaScript kód futtatása konzolon
- elemi és összetett adattípusok a JavaScriptben, értékadás, aritmetikai és logikai műveletek, kifejezések kiértékelése
- függvények
- objektumok webes környezetben, tulajdonságok és metódusok, DOM (Document Object Model), node-ok (csomópontok), element (elem), attribute (tulajdonság) és text (szöveg) node-ok

- elemek elérése, módosítása és létrehozása
 - események és eseményfigyelő eljárások (onClick, onLoad, onBlur, onFocus események)
 - űrlapelemek (form, input, select, option, textarea, label) elhelyezése weboldalakon, és azok interaktív kezelése
 - hibakeresés a JavaScript kódban, a kód tesztelése.
 - a jQuery JavaScript könyvtár rövid bemutatása
- A fejlesztés hatékonyságát növelő JavaScript keretrendszerek rövid bemutatása (Angular.js, React.js, Backbone.js stb.)

11. évfolyam

72 óra

Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven

72 óra

A témakör feladata, hogy a tanulók megismerkedjenek a szoftverfejlesztés korszerű technikáival, ezen belül is elsősorban az objektum orientált programozás (OOP) alapelveivel. Nem cél, hogy a tanulók emelt szintű elméleti megalapozást kapjanak, viszont lényeges, hogy megértsék az objektum orientált programozás szemléletét és logikáját, valamint maguk is lássák az OOP technika előnyeit. A témakör másik célja, hogy megalapozza az eseményvezérelt grafikus alkalmazások készítését.

A tanulók a *haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során OOP elveket követő és eseményvezérelt grafikus programok létrehozására.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a programozási módszerek áttekintése
- az objektum fogalma a hétköznapi életben és az OOP környezetben, a két „világ” kapcsolata
- az osztályok fogalma és szerepe
- meglévő osztályok használata
- tagtípusok: mezők, konstansok, jellemzők, metódusok, események, konstruktor, destruktor
- objektum létrehozása osztályok példányosításával
- az OOP fontosabb jellemzőinek és fogalmainak rövid áttekintése (egységbezárás, öröklés, polimorfizmus, interface)
- az objektum orientált tervezés (OOD) alapjai
- kivételkezelés
- hibakeresés és naplózás
- tesztelés (ismételhetőség, izoláció, automatizálhatóság)
- a grafikus felhasználói felület tervezésének alapvető szempontjai; grafikus felületet megvalósító technológiák; statikus és rezponzív felület készítését támogató osztályok, gyűjtemények
- vezérlők csoportosítása, ablakok, dialógusablakok
- vezérlők: címke, beviteli mező, lista, legördülő lista, parancsgomb, opciógomb, kapcsolókeret
- vezérlők jellemzői, metódusai és eseményei, vezérlők létrehozása tervezési is futási időben
- felhasználói felület kezelése billentyűzettel, mutató eszközzel és érintőképernyővel
- esemény, eseménykezelő, delegált fogalma, kapcsolatuk

- ábrák (rajzok) megjelenítését támogató osztályok, gyűjtemények
- Választható programozási nyelvek: C#, Java

12. évfolyam

62 óra

Adatbázis-kezelő alkalmazások készítése

31 óra

A témakör feladata, hogy elméleti alapot nyújtson az adatbázis-kezelő alkalmazások készítéséhez. Ennek keretében elsősorban az adatbázisok alkalmazásból történő elérésének, lekérdezésének és manipulálásának technikájára koncentrálnak. Kiemelt jelentőségű az SQL lekérdező nyelv hatékony használatának bemutatása. A saját adatbázisok létrehozásának kapcsán a témakör áttekinti a legfontosabb tervezési alapelveket, de azt csak a praktikum szintjén, a gyakorlatban közvetlenül nem alkalmazható ismeretek mellőzésével.

A tanulók az *adatbázis-kezelő alkalmazások készítése* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során egyszerű grafikus felületű asztali, illetve webes felületű adatbázis-kezelő alkalmazást készíteni.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- relációs adatbázisokkal kapcsolatos fogalmak (elsődleges kulcsok, idegenkulcsok, indexek, mezők, rekordok, adatintegritás, adatbázis séma)
- fontosabb mezőtípusok és tulajdonságaik
- adatmanipulációs (DML) SQL utasítások (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)
- adatdefiníciós (DDL) SQL utasítások (CREATE, ALTER, DROP)
- SQL utasítások elemei: záradékok, módosítók, függvények
- kifejezések, számított mezők SQL utasításokban
- adatbázis elérése, adatbázis-kezelésre szolgáló osztályok Java vagy C# nyelven
- szerver oldali script nyelvek rövid bemutatása
- egyszerű adatbázis-kezelési feladat megvalósítása példaként a kiválasztott szerver oldali script nyelven
- Ajax alapok: egyszerű webes adatbázis-kezelési feladat megvalósításának bemutatása Ajax segítségével

Választható SQL kiszolgálók: MySQL, MS SQL server, SQLite

Javasolt szerver oldali script nyelvek: Node.js, PHP

Összefoglaló projektfeladat

31 óra

A témakör feladata, hogy ismétlő összefoglalást adjon az összes elméleti témakör anyagából, és megalapozza egy nagyobb projekt kidolgozását.

A tanulók az *összefoglaló projektfeladat* témakör során átismétlik a korábbi legfontosabb ismereteket.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek felfrissítésre:

- HTML5 és CSS3 alapú weboldalak készítése
- JavaScript ismeretek
- egyszerű és összetett adatszerkezetek, vezérlési szerkezetek, függvények Java vagy C# környezetben
- programozási típusfeladatok
- az objektum orientált programozás (OOP) alapjai
- a tiszta kód készítésének alapelvei
- tesztelés és hibakeresés
- grafikus alkalmazások felhasználói interfészének kialakítása, eseménykezelés
- adatbázisok tervezése, az SQL nyelv használata
- adatbázis-kezelő alkalmazások készítése

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)
Számítógép terem

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

A

11999-16 azonosító számú

**Informatikai szakmai angol nyelv
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11999-16 azonosító számú Informatikai szakmai angol nyelv megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | IT szakmai angol nyelv |
|--|---------------------------|
| FELADATOK | |
| Angol nyelvű szóbeli kommunikáció munkatársakkal és ügyfelekkel | x |
| Angol nyelvű írásbeli kommunikáció munkatársakkal és az ügyfelekkel | x |
| Angol nyelvű szakmai témájú e-mailek olvasása és megválaszolása | x |
| Találkozót egyeztetése angol nyelven | x |
| Kezelési útmutató, termékdokumentáció összeállítása angol nyelven | x |
| Angol nyelvű prezentáció készítése informatikai szakmai témában | x |
| Internetes keresés angol nyelvű általános és speciális informatikai kifejezéseket használva | x |
| Az elektronikus és a nyomtatott formátumú angol nyelvű szakmai anyagokat olvasása és értelmezése | x |
| Internetes angol nyelvű szakmai fórumok olvasása, hozzászólásokat írása | x |
| Videó-megosztó portálokon található szakmai témájú videók értelmezése | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Általános angol nyelvű kommunikáció, beszéd, olvasás | x |
| Írásbeli és szóbeli kommunikációs formulák ismerete angol nyelven | x |
| Angol nyelvű szakmai kommunikáció a munkatársakkal és a partnerekkel | x |
| Alapvető informatikai szakmai szókincs ismerete | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Angol nyelvű beszédképesség | x |
| Angol nyelvű írásbeli kommunikációs képesség | x |
| Angol nyelvű hallott szakmai szöveg megértése | x |
| Angol nyelvű olvasott szakmai szöveg megértése | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Szorgalom, igyekezet | x |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Határozottság | x |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Logikus gondolkodás | x |
| Gyakorlatias feladatértelmezés | x |

IT szakmai angol nyelv tantárgy

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

9. évfolyam

72 óra

A tantárgy tanításának célja

A műszaki területen általában, de az informatikában különösen fontos szerepe van az angol nyelvnek. Egy informatikus esetében sem a tanulási folyamat, sem pedig a munkavégzés nem lehet hatékony a megfelelő szintű angol nyelvi tudás nélkül. Az IT munkahelyeken egyértelmű elvárás az angol nyelvtudás, ennek hiányában még erős szakmai ismeretek birtokában is szinte lehetetlen elhelyezkedni.

A tantárgy elsődleges célja nem az, hogy speciális informatikai kifejezéseket tanuljanak meg a tanulók, hanem az, hogy hozzájáruljon olyan szintű angol nyelvi kompetencia kialakulásához, amivel IT munkakörnyezetben képesek lesznek a tanulók szóban és írásban is angolul magabiztosan kommunikálni, valamint könnyedén megérteni és feldolgozni az írásos, hang- vagy videó alapú szakmai anyagokat. A cél tehát az, hogy az általános angol nyelvi kompetencia fejlesztését egy szűkebb területen történő alkalmazás érdekében végezzük el.

A tantárgy természetesen támaszkodik a közismereti kerettantervben meghatározott idegen nyelvi órákon megszerzett kompetenciákra. Ideális esetben a tanuló már általános iskolában stabil alapokat szerzett angol nyelvből, és ezt a közismereti angol nyelvórákon tovább mélyíti. Szélsőséges esetben azonban az is elképzelhető, hogy egy adott tanuló korábban soha nem tanult tanórai keretek között angol nyelvet, és szakgimnáziumi tanulmányai alatt is másik idegen nyelvet választott. A tantárgy oktatása során minden esetre fel kell készülni, és vegyes összetételű csoport esetén differenciált oktatási módszereket kell alkalmazni. A lényeg, hogy minden tanulót a lehetőségeihez és az előzetesen megszerzett angol nyelvi kompetenciáinak figyelembe vételével, a lehető legmagasabb angol nyelvi tudásszintre kell hozni annak érdekében, hogy a szakmai tudása mellett az angol tudása minél kevésbé legyen akadálya a szakmai fejlődésének és a későbbi hatékony munkavégzésének.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Témakörök

Hallás utáni szövegértés

24 óra

A témakör elsődleges célja, hogy az angol nyelvű hallás utáni szövegértést fejlessze, és felkészítsen a későbbi önálló szóbeli kommunikációra. A tanulók számára az informatika területe vonzó és könnyen befogadható közeg, az IT nyelve rengeteg nemzetközi kifejezést és a tanulók által a hétköznapi tevékenységeik során már korábban megismert angol nyelvű kifejezést tartalmaz. Ez könnyebbé teszi számukra az ilyen típusú hallott szövegek megértését. A témakör során bevezető szintű szakmai ismereteket feldolgozó angol nyelvű videót néznek meg szükség szerinti ismétléssel. A videó kiválasztásánál ügyelni kell rá, hogy valóban csak nagyon egyszerű, alapszintű szakmai ismeretek tartalmazzon, megértése egy laikus számára se okozzon nehézséget. Célszerű olyan anyagot használni, ahol mód van feliratozásra is, illetve a megértést a videón látható képi megjelenítés (pl. prezentáció, élő bemutató) is segíti. A videó kiváltható hasonló szakmai szintet feldolgozó, animációval ellátott és narrációval vagy párbeszéddel kísért interaktív elektronikus

tananyaggal is. A videók többszöri megtekintése közben és után természetesen szükség van azok megbeszélésre, a nehezebben érthető kifejezések tisztázására.

Szóbeli kommunikáció

12 óra

A témakör célja, hogy a beszédképességet fejlessze. Míg az előző témakör során nem feltétlenül kellett megszólalniuk a tanulóknak, ebben a részben a legfontosabb feladat, hogy önállóan beszéljenek egy témáról angolul, illetve hétköznapi, munkahelyi vagy más informatikához kapcsolódó környezetben zajló szituációban párbeszédet folytassanak.

A tanulók adjanak elő rövidebb bemutatót általuk választott szakmai témában, vagy kiválaszthatják valamelyik előző témakörben feldolgozott videót, és annak egy részét ismétlik el, adják elő újra. Időt kell adni az önálló gyakorlásra, és csak akkor kérni az osztály előtti megszólalást, ha már magabiztosan képes a bemutató pár perces szövegét előadni. Legyen lehetőség kiegészítő eszközök, pl. prezentáció használatára is, mert ez megkönnyítheti az előadást, és segít legyőzni a kezdeti szorongást.

A témakör második részében egyszerű szituációkban kell párbeszédet folytatni a tanulóknak egymással vagy a tanárral. Olyan témaköröket és szituációs helyzeteket érdemes keresni, ami közel áll a tanulókhöz. Például megbeszélhetik egymással a kedvenc PC-s játékuk új kiadásának újdonságait vagy egyeztetik, hogy mikor fognak aznap este közösen játszani. Fogódzóként érdemes néhány gyakori és jól használható fordulatot és kifejezést előre megbeszélni, és kérni a tanulókat ezek beépítésére a dialógusokba.

A témakör során nem az a cél, hogy összetettebb nyelvi szerkezeteket vagy nagyon választékos szókincset használjanak, a hangsúly a magabiztos megszólaláson van.

Szóbeli kommunikáció IT környezetben projekt alapon I.

20 óra

Az első két témakörben a hallott szakmai szöveg megértésére és a szóbeli kommunikációra fektettük a hangsúlyt. Ebben a témakörben a két készség elmélyítését végezzük egy izgalmas projekt keretében. A tanulóknak három-négy fős csoportban egy általuk kiválasztott informatikai termék gyártójának vagy forgalmazójának a szerepét kell felvállalniuk. A projekt végeredménye két saját készítésű pár perces videó lesz. Az egyikben bemutatják a terméket (mintaként az első témakörben megtekintett videók szolgálhatnak). A csoport minden tagjának szerepelnie kell, és meg kell szólalnia a videón. Javasolt megoldás, hogy a bemutató stúdióbeszélgetésként, párbeszédés formában folyjon (ilyenre is számtalan példát lehet találni a videómegosztókon és oktatási portálokon). A másik videón egy videókonferencia beszélgetés zajlik. A csapat egyik része a cég eladásért felelős részlegét képviseli, míg a többiek vevőként, illetve ügyfélként vesznek részt a beszélgetésben. A cél itt is a termék bemutatása, az ár és a terméktámogatás részleteinek megbeszélése.

A kidolgozás során a tanulók minden rendelkezésre álló technikai eszközt használhatnak, így például a videót akár a saját mobil telefonjukkal vagy tabletjükkel is rögzíthetik. Ügyeljünk ugyanakkor arra, hogy ne a technika játssza a főszerepet. Nem szabad hagyni, hogy a rendelkezésre álló idő nagyobb részét a technikai kivitelezés töltsse ki.

Írásos angol nyelvű szakmai anyagok feldolgozása

16 óra

Ebben a témakörben az írásos angol nyelvi szakmai szöveg megértésére helyezzük a hangsúlyt, ami az egyik legfontosabb készség egy informatikus esetében. A megszerzett tudás rendkívül gyorsan elavul, csak az képes jó szakemberré válni (és

megmaradni annak), aki folyamatosan tanul és képi magát. Bár magyar nyelven is szép számmal érhető el szakmai anyagok, de ezek száma meg sem közelíti az angolul elérhető anyagokét. Egy-egy speciális problémára többnyire csak angol nyelvű portálokon és fórumokon lehet megtalálni a választ.

A cél érdekében különböző angol nyelvű szakmai anyagokat fognak a tanulók tanulmányozni és értelmezni. Az alábbi területekről javasolt angol nyelvű segédanyagokat választani:

- IT alapismeretek, programozás vagy weblapkészítés témakörben a szakmai tanulmányaikhoz kapcsolódó bevezető jellegű elektronikus tananyag
- Termékleírás, kézikönyv
- IT trendekkel, újdonságokkal, hírekkel foglalkozó portál

Ügyelni kell rá, hogy egyszerű nyelvezetű és akár laikusok által is befogadható szakmai mélységű anyagot dolgozzanak fel a tanulók. Nem cél, hogy szószerinti, írásbeli fordítás készüljön, fontosabb, hogy a szöveg jelentésének megértése. Hagyjunk időt a tanulóknak az önálló szövegértelmezésre, engedjük, hogy egy-egy szó jelentését önállóan keressék meg egy online szótárban, de semmiképpen ne engedjük, hogy online fordítót használjanak. Az olvasott szövegről kérhetünk értelmező jellegű, rövidített magyar nyelvű összefoglalót.

10. évfolyam

36 óra

Angol nyelvű szövegalkotás – e-mail

12 óra

A legtöbb IT cég nemzetközi környezetben dolgozik, így általánosnak mondható az a szituáció, amikor különböző országokban élő, különböző anyanyelvű munkatársaknak kell közös projekten dolgozniuk. Ilyen esetben szinte mindig az angol a közvetítő nyelv. Leggyakoribb az e-mail kommunikáció, de eléggé elterjedt az azonnali üzenetküldő szolgáltatások (chat) használata is.

A témakör során ezek használatát fogják a tanulók gyakorolni.

Az e-mail esetében először röviden át kell tekinteni az angol nyelvű e-mail formai szabályait (megszólítás, köszönetnyilvánítás, elköszönés) és általános formuláit. Érdekes a gyakran előforduló élethelyzetek kezelésére (pl. hogyan kell elnézést kérni késedelem miatt) vonatkozó általános formulákat is megismertetni a tanulókkal. Minél több ilyen építőkövet ismernek, annál könnyebben és magabiztosabban fogalmazzák majd meg a saját leveleiket. Mutassunk be példaként informatikai témájú levélváltásokat.

A témakör során a tanulók több saját e-mail-t írnak meg. Kezdetben rövid és egyszerű e-mailek készüljenek. A témakör végén már várjunk el 10-12 mondatból és érdemi információkból álló leveleket. Az e-mailes feladatokat két háromfős csoportban végezzék a tanulók, és minden esetben találjanak ki egy életszerű szituációt, majd ebben osszák szét a szerepeket. A levélváltásokra másolatban mindig tegyék rá a tanárt is, aki így nyomon követheti és tanácsaival segíthet a tevékenységet.

Keresés és ismeretszerzés angol nyelven

12 óra

A célirányos ismeretszerzés és információhoz jutás különösen jellemző a gyakorló informatikus szakemberekre. A végtelennek tekinthető internetes tudástár és a hatékony keresőeszközök lehetőséget biztosítanak, hogy az összes általánosan előforduló problémára és a legtöbb speciális kérdésre is percekben belül megtaláljuk a választ. Ezen tevékenységünk hatékonysága nagyban függ attól, hogy mennyire

célszerűen tudjuk összeállítani az angol nyelvű keresőkérdéseinket, valamint milyen gyorsan tudjuk a találati lista értelmezésével kiválasztani a számunkra legrelevánsabb elemeket. Előbbihez nem csupán angol nyelvi kompetenciák szükségesek, legalább olyan fontos, hogy a kulcsszavakat célirányosan tudja kiválasztani az információt kereső személy.

A témakörnek nem célja, hogy a keresési stratégiákba mélyebb ismereteket nyújtson. A mai internetes kereső eszközök már kellő intelligenciával rendelkeznek ahhoz, hogy akár szavak felsorolásával, vagy mondat formájában megfogalmazott kérdésekre is jól használható találati listával válaszoljanak. A témakör során a válaszok értelmezését helyezzük a fókuszba.

A tanulók találjanak ki maguknak egy miniprojektet egy olyan szakmai területen, ahol még nem rendelkeznek számottevő ismeretekkel, majd keressenek minden lépés megtételéhez megfelelő internetes forrást vagy leírást. A feladat könnyebb megértéséhez egy lehetséges miniprojekt:

A tanulók egy egyszerű weblapot fognak elkészíteni. Ennek keretében az alábbi kérdésekre fognak választ keresni:

- Mi az a HTML?
- Hogyan készíthetünk egyszerű weblapot?
- Hogyan formázzunk félkövér stílussal egy szöveget?
- Hogyan helyezhetünk el hivatkozást egy weboldalon?
- Hogyan helyezhetek el egy képet a weboldalon?
- Hogyan készíthetek főcímet és alcímet? stb.

Habár nagyon könnyű olyan forrást találni, ahol minden kérdésre egy helyen megtalálják a választ, kérjük meg a tanulókat, hogy ezúttal minden lépés megtételéhez új forrást használjanak. A tanulók dokumentálják a folyamatot. Fogalmazzák meg egyszerű angol mondat formájában, hogy mire keresnek választ, majd tegyék mellé a keresőben használt keresőkifejezést, valamint azt, hogy a találati lista hányadik elemében találták meg a választ.

Szóbeli kommunikáció IT környezetben projekt alapon II.

12 óra

Az utolsó témakörben ismét egy nagyobb projekten dolgozhatnak a tanulók, amellyel az az olvasott szöveg értelmezésének, az önálló szövegalkotásnak, valamint az írásbeli kommunikációnak a készségeit mélyítik el izgalmas, játékos formában. A projekt célszerűen lehet a harmadik témakörben végzett videós projekt folytatása is, de a tanulók választhatnak új projekttemát is maguknak.

A feladat ezúttal egy termék vagy szolgáltatás bemutatására szolgáló brosúra elkészítése. A projektet egy kutatási résszel kezdik a csapatok, ahol igyekeznek mindenféle információt begyűjteni a népszerűsítendő termékről. A begyűjtött információk rendszerezése után önálló szövegalkotással készítsék el a brosúrát. Hívjuk fel a tanulók figyelmét arra, hogy szövegrészletek szó szerinti átvétele a meglévő angol nyelvű forrásokból nem megengedett. A projektcsoportok igyekezzenek újszerű formában és megközelítésben elkészíteni az ismertetőt. Az elkészült dokumentumot angol nyelvű kísérő email csatolmányaként küldjék el a tanáruknak.

A projekt kidolgozása során minden rendelkezésre álló technikai eszközt használhatnak a tanulók, de a korábbi projektfeladathoz hasonlóan ügyelni kell, hogy most se a technikai megvalósítással teljen el az idő.

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

A tantárgy értékelésének módja

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

A

12003-16 azonosító számú

**Hálózati ismeretek II.
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12003-16 azonosító számú Hálózati ismeretek II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| | Hálózatok II. | Hálózatok II. gyakorlat | IT hálózatbiztonság | IT hálózatbiztonság gyakorlat |
|--|---------------|----------------------------|---------------------|----------------------------------|
| FELADATOK | | | | |
| Elemzi és leírja a vállalati hálózatok infrastruktúráját | x | | x | |
| Feltárja az aktuális hálózatot és a használt alkalmazásokat | | x | | x |
| Jóváhagyott hálózati terv alapján LAN implementálást végez | | x | | x |
| Megelőzi a kapcsolási hurkok kialakulását | x | x | | x |
| Hierarchikus IP-hálózati címzési sémákat, VLSM-et használ, NAT-ot és PAT-ot konfigurál | x | x | | x |
| Alkalmazza az osztály nélküli forgalomirányítást | x | x | | |
| WAN kapcsolatokat implementál | x | x | | |
| WLAN hálózatot tervez, konfigurál | x | x | x | x |
| Forgalomirányító eszközökön irányítási protokollokat konfigurál | | x | | |
| Strukturált módszertan és az OSI modell felhasználásával LAN, WAN és WLAN hibaelhárítást végez | x | x | x | x |
| Összegyűjti a felhasználói követelményeket | x | x | | |
| Informatikai hálózati eszközök alkalmazásával egyszerű internet hálózatot tervez | x | x | | |
| LAN követelményeknek megfelelő IP-címzési sémát tervez | x | x | | |
| LAN tervezési követelményeknek megfelelő eszközlístát állít össze | x | x | | |
| LAN/WAN hálózat prototípus telepítését és konfigurálását végzi | | x | | |
| Informatikai hálózati eszközök IOS szoftverét letölti és frissíti | | x | | x |
| WAN-ok és távmunkások támogatását végzi | x | x | | |
| Beazonosítja a hálózati alkalmazásokat, hálózati forgalmat | x | x | | x |
| Elkészíti a megfelelő IP címzési tervet | x | x | | |
| Elkészíti a hálózati tervdokumentációt | x | x | | |
| Hálózattervező programot használ | | x | | |
| Teszteli a hálózatot | | x | | x |
| VPN hálózatok működése, felépítése és biztonsága | x | x | x | x |
| A hálózatok monitorozása és hibajavítása | x | x | x | x |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| QOS alapismeretek, modellek és megvalósítási technikák | x | x | x | x |
| Hitelesítési alapismeretek, protokollok | x | x | x | x |
| Angol nyelvű szakmai szöveget értelmez | x | x | x | x |
| Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat | x | x | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | |
| Vállalati hálózatok, VPN | x | x | x | x |
| Hálózati problémák, ütközési és szórási tartományok | x | x | | |
| Forgalomirányítás és -kapcsolás | x | x | | |
| Kapcsolási hurkok | x | x | | x |
| Feszítőfa protokoll (STP, RSTP) | x | x | | x |
| VLAN-ok, trónkölés | x | x | x | x |
| VoIP eszközök és technológiák | | | x | x |
| WLAN eszközök és technológiák | x | x | x | x |
| Hierarchikus IP címzés | x | x | | |
| VLSM technológia | x | x | | |
| Hálózati címfordítás (NAT, PAT) | x | x | | x |
| Osztály nélküli forgalomirányítás, CIDR, útvonalösszegzés | x | x | | |
| Távolságvektor alapú forgalomirányítás (pl. RIP, EIGRP) | x | x | | |
| Kapcsolatállapot alapú forgalomirányítás (pl. OSPF) | x | x | | |
| WAN eszközök és technológiák | x | x | | |
| WAN szabványok | x | x | | |
| Csomag- és vonalkapcsolás | x | x | | |
| WAN beágyazások (HDLC, PPP) | x | x | | |
| PPP hitelesítés (PAP, CHAP) | x | x | | |
| Helyettesítő maszk | x | x | | |
| Hálózattervezési koncepciók és követelmények | x | x | | |
| Minőségbiztosítás, QoS | x | x | | |
| IP címzés, IPv4 és IPv6 | x | x | | |
| LAN/WAN prototípus | | x | | |
| Implementálási terv, telepítési terv | x | x | | |
| Angol nyelvű szakmai szövegek értelmezése és felhasználása | x | x | x | x |
| Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások | x | x | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | |
| Bináris számrendszer használata | x | x | x | x |
| IP-címzés | x | x | x | x |
| Angol nyelvű, olvasott szakmai szöveg megértése | x | x | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | |
| Precizitás | x | x | x | x |
| Megbízhatóság | x | x | x | x |
| Önállóság | x | x | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | |
| Együttműködés | x | x | x | x |

| | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|
| Kezdeményezőkézség | x | x | x | x |
| Prezentációs készség | x | x | x | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | |
| Logikus gondolkodás | x | x | x | x |
| Hibakeresés (diagnosztizálás) | x | x | x | x |
| Problémamegoldás, hibaelhárítás | x | x | x | x |

Hálózatok II. tantárgy

13. évfolyam

124 óra

A tantárgy tanításának célja

A Hálózatok II. tantárgy tanításának célja, hogy a diákok képesek legyenek egy nagyobb és összetettebb hálózatot tervezni és méretezni úgy, hogy a hálózatban egy eszköz vagy kapcsolat meghibásodása a legkisebb kiesést okozza. Továbbá ismerjék a WLAN és a WAN hálózatokra fókuszálva a technológiák, a hálózatokban szükséges eszközök és alkalmazások telepítésének, üzemeltetésének, a redundancia megvalósítás, valamint a hálózatbiztonság, a hálózat monitorozás és hibaelhárítás elméleti alapjait. Képesek legyenek a hálózat méreteinek megfelelő forgalomirányítás megtervezésére, a protokoll kiválasztására. A Hálózatok II. tantárgy támogatást nyújt a Hálózatok II. gyakorlat tantárgy elsajátításához. A tantárgy további célja, az elméleti szakmai ismeretek elsajátítása mellett az, hogy a kapcsolódó ipari minősítés megszerzésére is felkészítse a tanulókat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Hálózatok I. tantárgy

Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek
 Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll
 Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai
 IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok
 Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság
 Kapcsolt helyi hálózatok és VLAN-ok
 Forgalomirányítási ismeretek
 A biztonságos hálózat, forgalomszűrés
 IP szolgáltatások

IT hálózatbiztonság tantárgy

Az IT hálózatbiztonság alapjai
 IT hálózatbiztonság megvalósítása

Témakörök

Redundancia szükségessége és megoldásai

24 óra

Hálózati eszközök kiválasztása nagyvállalati környezetben
 Hibatartomány meghatározása
 LAN redundancia jelentősége, szerepe, megvalósítási lehetősége
 OSI modell első és második rétegbeli redundáns hálózat problémái
 Redundáns kapcsolt hálózat protokolljai
 Feszítőfa protokoll (STP) feladata és működése

Gyors feszítőfa protokoll (RSTP) feladata és működése
PVST+ áttekintése
STP hibakeresés
Forgalomirányító redundancia szükségessége, lehetőségei
First Hop Redundancy Protocols (FHRP) feladata és működése
Hot Standby Router Protocol (HSRP) feladata és működése
Gateway Load Balancing Protocol (GLBP) feladata és működése
EtherChannel port összevonás előnyei, megvalósítása, konfigurációja
Port Aggregation Protocol (PAgP) és Link Aggregation Control Protocol (LACP) működése

Vezeték nélküli LAN

8 óra

Vezeték nélküli LAN (WLAN) szabványok, technológiák
WLAN összetevők
WLAN topológiák
WLAN működése, megvalósítása
WLAN biztonság (támadási típusok, védelem)

Haladó szintű dinamikus forgalomirányítás

32 óra

Egyterületű OSPFv2 és egyterületű OSPFv3 működése
OSPF szomszédsági viszony
DR/BDR választás menete
OSPF területek jelentősége
Többterületű OSPF működése
OSPF hibaelhárítás
EIGRP tulajdonságai, szerepe, feladata
EIGRP működése, szomszédsági viszonyok
EIGRP szomszéd tábla, topológiai tábla, irányítótábla
DUAL algoritmus
EIGRPv6
EIGRPv4 és EIGRPv6 ellenőrzése
BGP tulajdonságai, szerepe, feladata

WAN technológiák és kapcsolatok

36 óra

A WAN és az OSI modell kapcsolata
WAN összetevők és eszközök
WAN csatlakozási módok
Soros kommunikációs szabványok
PPP működése
PPP hitelesítés megvalósítási lehetőségei
Frame Relay alapok
Hálózati címfordítás (NAT) megvalósítása
PPPoE protokoll feladata, működése, beállítása
eBGP szerepe, feladata, alapszintű beállítása

Hálózat biztonság, hálózat monitorozás, hibajavítás

24 óra

LAN biztonsági beállítások
Site-to-site VPN feladata, lehetőségei
Remote-access VPN feladata, lehetőségei
DMVPN működése, feladata, lehetőségei

Generic Routing Encapsulation (GRE) feladata, működése
IPsec keretrendszer feladata, működése
Syslog protokoll működése, üzenetformátumok
NTP protokoll jelentősége
SNMP és SNMPv3 protokoll működése, feladata
Hibajavításhoz használható hardveres és szoftveres eszközök áttekintése
Hálózati hibák elhárítása az OSI modell rétegei szerint
Hálózat és hibaelhárítás dokumentálása
Viszonyítási alap jelentősége
QoS alapok, szolgáltatásminőség feladata, jelentősége
Hitelesítés (Radius, Tacacs+ szerver) alapok
IPv6 ACL alapok, hibaelhárítás
Porttükrözés használata hálózat monitorozáshoz
Hálózat programozás, mint új tendencia, megjelenése

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

A tantárgy értékelésének módja

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

Hálózatok II. gyakorlat tantárgy

13. évfolyam

248 óra

A tantárgy tanításának célja

A Hálózatok II. gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a diákok képesek legyenek egy nagyobb és összetettebb hálózatot tervezni, megvalósítani és konfigurálni úgy, hogy a hálózatban egy eszköz vagy kapcsolat meghibásodása a legkisebb kiesést okozza. Továbbá használni tudják a WLAN és a WAN hálózatokra fókuszálva a technológiák, a hálózatokban szükséges eszközök és alkalmazások telepítésének, üzemeltetésének, a redundancia megvalósítás, valamint a hálózatbiztonság, a hálózat monitorozás és hibaelhárítás gyakorlati megvalósításait. Képesek legyenek a hálózat méreteinek megfelelő forgalomirányítás konfigurálására, ellenőrzésére, hibaelhárítására. A Hálózatok II. gyakorlat tantárgy támogatást nyújt a Hálózatok II. tantárgy elsajátításához. A tantárgy további célja, a gyakorlati szakmai ismeretek elsajátítása mellett az, hogy a kapcsolódó ipari minősítés megszerzésére is felkészítse a tanulókat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Hálózatok I. gyakorlat tantárgy

Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alap konfigurációja
Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz
Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés
IP-címzés a gyakorlatban
Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság

Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata
Statikus és dinamikus forgalomirányítás
A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés
IP szolgáltatások a gyakorlatban
IT hálózatbiztonság gyakorlat tantárgy
Az IT hálózatbiztonság alapjai
IT hálózatbiztonság megvalósítása

Témakörök

Redundancia megvalósítása kapcsolt hálózatokban **48 óra**
Hálózati eszközök kiválasztása nagyvállalati környezetben
Hálózati operációsrendszerek telepítése
Hibatartomány meghatározása
OSI modell első és második rétegbeli redundáns hálózat problémáinak meghatározása
Redundáns kapcsolt hálózat kiépítése
Feszítőfa protokoll (STP) működésének optimalizálása, gyökérponti híd választásának befolyásolása
Gyors feszítőfa protokoll (RSTP) működésének optimalizálása, gyökérponti híd választásának befolyásolása
Rapid PVST+ konfigurálása
STP hibakeresés
Forgalomirányító redundancia tervezése
First Hop Redundancy Protocols (FHRP) protokollok konfigurálása és ellenőrzése
EthreChannel konfigurálása, ellenőrzése
EthreChannel hibakeresés

Vezeték nélküli LAN megvalósítása **16 óra**
Vezeték nélküli LAN (WLAN) megvalósítása
WLAN eszközök (vezeték nélküli forgalomirányító, hozzáférési pont, kliens) konfigurálása
Hibakeresés WLAN hálózatban
Hibaelhárítás WLAN hálózatban

Haladó szintű dinamikus forgalomirányítás megvalósítása **64 óra**
Egyterületű OSPFv2 és egyterületű OSPFv3 beállítása
OSPF működésének ellenőrzése és hibajavítás
DR/BDR választás befolyásolása
Többterületű OSPF konfigurálása, ellenőrzése
Többterületű OSPF hibaelhárítás
EIGRP tulajdonságai, szerepe, feladata
EIGRP konfigurálása IPv4 hálózatban
EIGRP konfigurálása IPv6 hálózatban
EIGRPv4 és EIGRPv6 működésének ellenőrzése, hibajavítás
BGP tulajdonságai, szerepe, feladata, konfigurálása

WAN technológiák és WAN kapcsolatok megvalósítása **72 óra**
PPP kapcsolat konfigurálása
PPP kapcsolat ellenőrzése és hibaelhárítás
PPP hitelesítés konfigurációja

PPP hitelesítés ellenőrzése és hibaelhárítás
PPPoE konfigurálása
eBGP konfigurálása

Hálózat biztonság, hálózat monitorozás, hibajavítás **48 óra**
Generic Routing Encapsulation (GRE) konfigurálása és hibaelhárítás
Syslog monitorozás konfigurálása, ellenőrzés és hibajavítás
NTP konfigurálása
SNMP konfigurálása, ellenőrzése, hibajavítás
Porttükrözés használata a hibaelhárításban
Hibajavításhoz használható hardveres és szoftveres eszközök használata
Hálózati hibák elhárítása az OSI modell rétegei szerint
Hálózat és hibaelhárítás dokumentálása
Viszonyítási alap készítése
QoS alapok, szolgáltatásminőség feladata, jelentősége
Hitelesítés (Radius, Tacacs+ szerver) alapok
IPv6 ACL alapok, hibaelhárítás

IT hálózatbiztonság tantárgy **13. évfolyam**

47 óra

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a hálózatok biztonságára fókuszálva megismertesse a tanulókkal a hálózatbiztonság alapelveit, a hardveres és szoftveres védelem eszközeit, azok telepítésének, üzemeltetésének elméleti alapjait. A tantárgy bevezetést nyújt továbbá a hálózatbiztonság tervezésébe és támogatásába is.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Hálózatok I. tantárgy

Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek
Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll
Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai
IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok
Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság
Kapcsolt helyi hálózatok és VLAN-ok
Forgalomirányítási ismeretek
A biztonságos hálózat, forgalomszűrés
IP szolgáltatások

Hálózatok II. tantárgy

Redundancia szükségessége és megoldásai
Vezeték nélküli LAN
Haladó szintű dinamikus forgalomirányítás
WAN technológiák és kapcsolatok
Hálózat biztonság, hálózat monitorozás, hibajavítás

Témakörök

Az IT hálózatbiztonság alapjai

16 óra

Hálózatbiztonság fejlődése, eszközei, főbb területei, hálózatbiztonsági szervezetek, hálózatbiztonsági házirendek.

Vírusok, férgek és trójai programok és a veszélyek elhárítása.

Hálózati támadások kategóriái, védekezés lehetőségei.

Titkosítási módszerek, szabványok

Hálózatbiztonság eszközei, biztonság konfigurálása forgalomirányítók

Hálózatbiztonság, veszélyek azonosítása, kockázatelemzésen alapuló tervezés

IT hálózatbiztonság megvalósítása

31 óra

Eszközök monitorozása és menedzselése

Biztonságmenedzsment, naplózás (SNMP, syslog, NTP)

Hitelesítés, engedélyezés és tevékenység-követés (AAA) alapfogalmai, konfigurálása, hibaelhárítása

Tűzfal technológiák, tűzfal típusok.

Hardveres tűzfalak, állapotartó tűzfal eszközök

Hozzáférés-vezérlés listák

Behatolás detektálása és megelőzése (IDS, IPS)

LAN biztonság, biztonsági rések és védelmi módszerek

Vezeték nélküli hálózatok és VoIP biztonsági megfontolásai és megoldásai

VPN hálózatok célja, típusai, technológiák, VPN konfigurálása. Távoli hálózati hozzáférési módszerek a vállalati hálózatokban

Biztonság tesztelése, katasztrófa helyzet utáni helyreállítás

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

IKT eszközökkel (aktív tábla, számítógép, projektor) felszerelt és internet hozzáféréssel rendelkező tanterem.

A tantárgy értékelésének módja

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

IT hálózatbiztonság gyakorlat tantárgy

13. évfolyam

93 óra

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a hálózatok biztonságára fókuszálva megismertesse a tanulókkal a hálózatbiztonság alapvető gyakorlati feladatainak megoldásait, a hardveres és szoftveres védelem eszközeit, azok telepítésének, üzemeltetésének gyakorlati alapjait. A tantárgy bevezetést nyújt továbbá a hálózatbiztonság tervezésébe, gyakorlati megvalósításába és a biztonság támogató tevékenységébe is.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Hálózatok I. gyakorlat tantárgy

Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alap konfigurációja

Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz

Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés
IP-címzés a gyakorlatban
Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság
Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata
Statikus és dinamikus forgalomirányítás
A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés
IP szolgáltatások a gyakorlatban
Hálózatok II. gyakorlat tantárgy
Redundancia megvalósítása kapcsolt hálózatokban
Vezeték nélküli LAN megvalósítása
Haladó szintű dinamikus forgalomirányítás megvalósítása
WAN technológiák és WAN kapcsolatok megvalósítása
Hálózat biztonság, hálózat monitorozás, hibajavítás

Témakörök

Az IT hálózatbiztonság alapjai

31 óra

Hálózati támadási eljárások elemzése, védelmi struktúrák kialakítása
Vírusirtó programok telepítése és konfigurálása
Biztonsági mentések (operációs rendszer, konfigurációs állományok) készítése, helyreállítás
Hálózati eszközök biztonságának növelése és biztonságos távelérése (ssh, https)
Hálózati eszközök monitorozása és menedzselése (SNMP, syslog, NTP)

IT hálózatbiztonság megvalósítása

62 óra

Hálózatbiztonság konfigurálása forgalomirányítókon, ACL szűrések kialakítása, AAA védelem beállítása
Hardveres és/vagy szoftveres tűzfalak konfigurálása, tűzfalfelügyelet
VPN kapcsolatok konfigurálása ((Site-to-site IPSec VPN, Remote Access VPN), VPN felügyelet
VLAN-ok biztonsági beállításainak konfigurálása
IPS konfigurálása, felügyelete
Vezeték nélküli hálózatok és VoIP biztonsági beállításai
Biztonságos hálózati szolgáltatások beállítása (https, sftp, tanúsítványkezelés)
Biztonság tesztelése, hibakeresés, javítás

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

A szakmai és vizsgakövetelményeiben meghatározott Eszköz- és felszerelésjegyzék szerint kialakított hálózati labor.

A tantárgy értékelésének módja

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

A

12013-16 azonosító számú

**Hálózati operációs rendszerek és felhőszolgáltatások
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 12013-16 azonosító számú Hálózati operációs rendszerek és felhőszolgáltatások megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| | Szerverek és felhőszolgáltatások | Szerverek és felhőszolgáltatások gyakorlat |
|---|----------------------------------|--|
| FELADATOK | | |
| Meghatározza a hálózati kiszolgáló funkciójának és várható terhelésének megfelelő fizikai vagy infrastruktúra szolgáltatásként elérhető hardvert | x | x |
| Redundanciát és magas rendelkezésre állást biztosító tároló rendszert telepít és konfigurál | x | x |
| Kiválasztja a működési körülményeknek legmegfelelőbb hálózati operációs rendszer változatot, illetve disztribúciót | x | x |
| Windows és Linux kiszolgáló operációs rendszert telepít, ennek keretében partícionálja a merevlemezt, kiválasztja és létrehozza a fájlrendszert | | x |
| Telepíti az operációs rendszer biztonsági frissítéseit, eszközmeghajtó programokat szerez be és telepít, kernelt konfigurál és fordít | | x |
| Feltelepíti és beállítja a boot manager-t, testreszabja az indítási folyamatot, beállítja a rendszer futási szintjét és megfelelő módon leállítja, illetve újraindítja a kiszolgálót | | x |
| Rendszerösszetevők és alkalmazások telepítéséhez csomagkezelő rendszert használ | | x |
| Gondoskodik a különböző szerepkörök, tulajdonságok és szolgáltatások telepítéséről, kezeléséről, beállítja a szolgáltatások indításának módját | | x |
| Hálózati címtárszolgáltatást telepít, konfigurál és üzemeltet; felhasználókat és csoportokat hoz létre, jelszókezelést végez; hálózati csoportházirendet tervez meg és alkalmaz | x | x |
| Hálózati fájl- és nyomtató szolgáltatást telepít és konfigurál, beállítja a megosztásokat; lemezkvótát állít be a felhasználók számára, beállítja a fájlrendszer jogosultsági és tulajdonosi rendszerét | | x |
| Testreszabja és használja a shell környezetet, egyszerűbb feladatok megoldására scripteket készít, ütemezett feladatkezelést végez | | x |
| Hálózati operációs rendszeren működő dinamikus forgalomirányítási protokollt telepít és konfigurál | | x |
| DHCP és DNS kiszolgálót telepít és konfigurál | | x |

| | | |
|---|---|---|
| Web kiszolgálói feladatokat biztosító hálózati szolgáltatást telepít és konfigurál, virtuális web kiszolgálót és virtuális könyvtárat hoz létre | | x |
| FTP, e-mail és adatbázis kiszolgálót telepít és konfigurál | | x |
| Biztonságos távoli elérést biztosító szolgáltatást telepít és konfigurál | | x |
| Beállítja a szoftveres tűzfalat és az egyéb fejlett biztonsági funkciókat, hálózati hozzáférés-védelmet telepít és állít be | | x |
| Hálózati mentési és visszaállítási feladatot tervez meg és hajt végre | x | x |
| Monitorozza és felügyeli a hálózati operációs rendszer és az ügyfelek működését, naplózási beállításokat végez, naplófájlokat elemez | x | x |
| Virtualizációs környezetet telepít, virtuális munkaállomásokat és kiszolgálókat telepít | | x |
| Felügyeli, monitorozza és optimalizálja a virtuális munkakörnyezetben üzemelő számítógépek működését | | x |
| Egymással együttműködő és egymást kiegészítő funkciójú Windows és Linux kiszolgálót egyaránt tartalmazó rendszert tervez, konfigurál és üzemeltet | x | x |
| Privát-, nyilvános- és hibrid felhőszolgáltatásokat használ, konfigurál és tart karban | | x |
| Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| Hálózati operációsrendszerek telepítési módjai | x | x |
| Tárolórendszerek típusai működési elvük | x | |
| Címtárszolgáltatáshoz tartozó fogalmak | x | |
| Csoportházirend fogalma | x | x |
| Magas rendelkezésre állás biztosítása | x | x |
| Hálózati címzés és címkiosztás (IPv4 és IPv6 címzés) | x | x |
| Szoftveres tűzfal és egyéb biztonsági beállítások | x | x |
| DNS alapok | x | |
| Távoli elérést biztosító technológiák | x | x |
| Hálózati hozzáférést szabályozó technológiák | x | x |
| Nyomtató kiszolgálás | x | x |
| Fájl kiszolgálás | x | x |
| Web- és FTP kiszolgálás | x | x |
| E-mail kiszolgálás | x | x |
| Adatbázis kiszolgálás | x | x |
| Hálózat felügyelet és a hibaelhárítás | x | x |
| Virtualizált környezet és hálózat, illetve virtuális gépek telepítése és beállítása | x | x |
| Privát felhő, nyilvános felhő, hibrid felhő jellemzői | x | |

| | | |
|---|---|---|
| Szoftver szolgáltatás (Software as a Service), platform szolgáltatás (Platform as a Service), infrastruktúra szolgáltatás (Infrastructure as a Service) | x | x |
| Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Bináris számrendszer használata | x | x |
| IP-címzés | x | x |
| Angol nyelvű, olvasott szakmai szöveg megértése és felhasználása | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Precizitás | x | x |
| Megbízhatóság | x | x |
| Önállóság | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Együttműködés | x | x |
| Kezdeményezőkézség | x | x |
| Prezentációs készség | x | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Logikus gondolkodás | x | x |
| Hibakeresés (diagnosztizálás) | x | x |
| Problémamegoldás, hibaelhárítás | x | x |

Szerverek és felhőszolgáltatások tantárgy

13. évfolyam

93 óra

A tantárgy tanításának célja

A Szerverek és felhőszolgáltatások tantárgy tanításának célja a Windows és Linux szerverekkel megvalósított helyi- és internetszolgáltatások, valamint a felhőszolgáltatások telepítéséhez, üzemeltetéséhez szükséges elméleti ismeretek elsajátítása. További cél a Windows és Linux alapú rendszerek integrációjának megismerése.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika tantárgy– Operációs rendszerek ismerete és informatikai eszközök használata témakörök

IT alapok tantárgy - Személyi számítógépek felépítése, Operációs rendszerek témakörök

Témakörök

Windows Server telepítése és üzemeltetése

33 óra

Windows Server kiadások és licenclési módjuk

A hardverkövetelmények meghatározása

A telepítési módok áttekintése

Frissítés és migráció

Szerepkörök és tulajdonságok megtekintésének és telepítésének módja

Állapotlekérdezés és üzemeltetési feladatok ellátásának módja a Server Manager segítségével

PowerShell alapok

A rendszerfelügyeleti eszközök bemutatása

Az állomány-kiszolgáló beállítási és kezelési lehetőségeinek áttekintése (megosztások, tárolók, kvóták és szűrések)

A nyomtatószolgáltatás beállítási és kezelési lehetőségeinek áttekintése

Hálózati alapszolgáltatások áttekintése

Biztonsági megfontolások a Windows operációs rendszerekben (hitelesítés, engedélyezés, fájlrendszer jogosultságok, Windows tűzfal, felhasználók felügyelete)

Címtárszolgáltatás alapok

A címtárszolgáltatás objektumai (Felhasználók, csoportok, számítógépfiókok és szervezeti egységek)

Active Directory haladó ismeretek

A csoportházirend

A távoli elérési módok áttekintése

Virtualizáció Hyper-V-vel

Terminálszolgáltatás alapok

A Web- és az FTP szerver

Adatbázis kiszolgáló

A Server Core telepítési változat

Szerverek távoli kezelése (RSAT)

A Windows Server Backup

Linux kiszolgáló telepítése és üzemeltetése

33 óra

A szerver hardverkövetelményének meghatározása

A szerver betöltési folyamatának áttekintése
 A futási szintek meghatározása, azok funkciói
 Linux fájlrendszerek
 A Linux rendszereknél használt lemezpartícionálások
 A boot manager működése
 A megosztott és rendszer könyvtárak meghatározása
 A csomagkezelők és függőségek áttekintése
 Munka a parancssorban
 Parancssori szűrők áttekintése
 Fájlok és könyvtárak tulajdonságai
 Szabványos bemenet, szabványos kimenet, szabványos hibacsatorna, csővezetékek
 Folyamat-menedzsment áttekintése
 Folyamatok futási prioritása
 Alapvető reguláris kifejezések
 Fájlrendszer integritásának fenntartása, monitorozás alapjai
 Rendszernaplózás
 Grafikus felhasználói felület beállításai
 Rendszerfelügyelet időzített folyamatokkal
 E-mail továbbítás
 Nyomtatás, nyomtatási sor
 Hálózati alapok, hálózati alapszolgáltatások
 Névfeloldás működése, beállításai
 Címfordítás áttekintése
 Biztonságos adattovábbítás bemutatása
 Forgalomirányítás Linux szerver segítségével
 Biztonsági mentés alapjai
 Webszerver szolgáltatás
 Adatbázis kiszolgáló
 Tűzfal és proxy szolgáltatások (pl. iptables, squid)
 Levelezési szolgáltatások (SMTP protokoll, postfix, sendmail, exim, POP3, IMAP)

Linux és Windows alapú rendszerek integrációja

12 óra

Windows és Linux rendszerek együttműködése
 Szabványos TCP/IP szolgáltatások vegyes szerver-kliens környezetben
 Címtár szolgáltatások használata vegyes szerver-kliens környezetben
 Fájlkiszolgáló használata vegyes szerver-kliens környezetben
 Levelezési szolgáltatás üzemeltetése vegyes szerver-kliens környezetben

Felhőszolgáltatások

15 óra

A privát felhő, a nyilvános felhő és a hibrid felhő jellemzői

- Az adatközpontok jellemzői, felépítésük, fizikai és adatbiztonság
- Népszerű SaaS megoldások (Onedrive, Dropbox, O365, stb.) kezelése
- Ismerkedés a publikus felhőszolgáltatások portál megoldásaival
- PaaS alapszolgáltatások konfigurálása (adatbázisok, webszerverek)
- Hálózat, tárolás és virtuális gépek az IaaS-ban
- A publikus felhőszolgáltatás címtármegoldásai (AAD)

 Felhő alapú szolgáltatások: az infrastruktúra-szolgáltatás (Infrastructure-as-a-Service, IaaS), a platformszolgáltatás (Platform-as-a-Service, PaaS) és a szoftverszolgáltatás (Software-as-a-Service, SaaS) jellemzői
 Infrastruktúra-szolgáltatás

- Virtuális gépek létrehozása és menedzselése
- Virtuális gépek és virtuálisgép-sablonok
 - Virtuális lemezek
 - Virtuális hálózatok; hibrid felhőmegoldások – VPN
 - Magas rendelkezésre állás biztosítása
 - Skálázhatóság
 - Biztonsági mentés
 - Active Directory a felhőben – Azure Active Directory

Adattárolás a felhőben

- Adatlemezek
- Fájlmegosztás
- Menedzselt adattárolási megoldások
- Adatbázisok

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

IKT eszközökkel (aktív tábla, számítógép, projektor) felszerelt és internet hozzáféréssel rendelkező tanterem.

A tantárgy értékelésének módja

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

Szerverek és felhőszolgáltatások gyakorlat tantárgy

13.évfolyam

279 óra

A tantárgy tanításának célja

A Szerverek és felhőszolgáltatások gyakorlat tantárgy tanításának célja a Windows és Linux szerverekkel megvalósított helyi- és internetszolgáltatások telepítése, valamint üzemeltetése során végrehajtandó gyakorlati feladatok elsajátítására és a kapcsolódó ipari minőség megszerzésére. További cél a Windows és Linux alapú rendszerek integrációjával, valamint a felhőszolgáltatásokkal kapcsolatos gyakorlati készségek elsajátítása.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika tantárgy– Operációs rendszerek ismerete és informatikai eszközök használata témakörök

IT alapok gyakorlat tantárgy - Személyi számítógépek felépítése, Operációs rendszerek témakörök

Témakörök

Windows Server telepítése és üzemeltetése

99 óra

A Windows Server telepítése

A Windows Server frissítése és migrációja

Szerepkörök és tulajdonságok megtekintése és telepítése a Server Manager eszköz segítségével

Állapotlekerdezés és üzemeltetési feladatok ellátása Server Manager segítségével

PowerShell parancsok és scriptek

Rendszerfelügyeleti eszközök használata
 Megosztások és tárolók beállítása
 Kvóták és szűrések beállítása
 A nyomtatószolgáltatás beállítása és üzemeltetése
 A DHCP, a DNS, a DFS és a WINS szerver telepítése és beállítása
 Hitelesítés és engedélyezés beállítása
 A fájlrendszer jogosultságainak beállítása
 A Windows tűzfal beállítása
 Az Active Directory telepítése és beállítása
 Felhasználók, csoportok, számítógépfiókok és szervezeti egységek létrehozása és kezelése
 Read-only tartományvezérlő telepítése
 Csoportházi rendek beállítása
 Távoli elérés klasszikus távoli asztal kapcsolattal
 Távoli elérés DirectAccess segítségével
 A Hyper-V szerepkör hozzáadása, a Hyper-V beállítása és kezelése
 Virtuális desktop gépek üzemeltetése
 A terminálszolgáltatás beállítása
 A Web- és az FTP szerver telepítése, beállítása és üzemeltetése
 Adatbázis kiszolgáló telepítése és üzemeltetése
 A Server Core telepítése
 Szerverek távoli kezelése (RSAT)
 A Windows Server Backup telepítése, beállítása és üzemeltetése

Linux kiszolgáló telepítése és üzemeltetése

99 óra

A szerver hardver konfigurálása
 A futási szintek beállítása, alapértelmezett futási szint beállítása, váltás a futási szintek között
 A rendszer leállítása, újraindítása parancssorból
 A lemezek partícionálása (a fájlrendszer és a swap terület elválasztása)
 A boot manager telepítése és beállítása
 Megosztott könyvtárak telepítése
 Különböző csomagkezelők használata, a függőségek kezelése
 Programok telepítése forrásból
 A parancssor és héj használata (shell parancsok, a shell környezet konfigurálása, egyszerű szkriptek írása)
 Parancssori szűrők használata, szöveges fájlok kezelése
 Fájlok és könyvtárak kezelése (másolás, áthelyezés, törlés, helyettesítő karakterek, fájltulajdonságok lekérdezése, módosítása)
 Folyamatok kezelése (előtérben, háttérben futtatás, folyamatok monitorozása, jel küldése folyamatnak)
 Folyamatok futási prioritásának módosítása
 Szövegfeldolgozás reguláris kifejezések segítségével
 Egyszerű szövegszerkesztési lépések (pl. vi editor alapszolgáltatásai)
 Fájlrendszer monitorozása, egyszerű hibák elhárítása
 Fájlhozzáférések és lemezkvóták kezelése
 Hardlink és szimbolikus link létrehozása, törlése
 X Window System, képernyőkezelők használata; bejelentkezés a grafikus rendszerbe, a grafikus környezet kiválasztása
 Időzített rendszerfelügyeleti beállítások (cron)

Nyomtatási sor kezelése, általános nyomtatási hibaelhárítás
Hálózati címek beállítása, hálózati alapszolgáltatások használata (ftp, telnet, ssh, ping, dig, traceroute, tracepath)
Címfordítással kapcsolatos beállítások
Hálózati hibaelhárítás
Névfeloldás működése, beállításai
Kétkulcsos titkosítása használata a biztonságos adattovábbításban (OpenSSH, GnuPG, X11 tunnels)
Forgalomirányítási beállítások
A rendszer biztonsági mentése, részleges és teljes mentés készítése, és rendszer visszaállítása ezekből
Apache webservert telepítése, konfigurálása
Adatbázis kiszolgáló telepítése és üzemeltetése
Tűzfal és proxy szolgáltatások beállítása (pl. iptables, squid, ACL, kliensazonosítás)
Levelezési szolgáltatások alapbeállításai (SMTP protokoll, postfix, sendmail, exim, POP3, IMAP)

Linux és Windows alapú rendszerek integrációja

36 óra

A különböző operációs rendszereket futtató gépek multiboot rendszerének beállítása
Samba szolgáltatás beállítása Linux szerveren Windows kliensek kiszolgálására
LDAP szolgáltatás beállítása Linuxon az Active Directory használatához
Exchange szerver elérése Linuxon futtatott POP3, IMAP kliensek segítségével

Felhőszolgáltatások

45 óra

A privát felhő, a nyilvános felhő és a hibrid felhő jellemzői

- Népszerű SaaS megoldások (Onedrive, Dropbox, O365, stb.) kezelése
- Ismerkedés a publikus felhőszolgáltatások portál megoldásaival
- PaaS alapszolgáltatások konfigurálása (adatbázisok, webserverek)
- Hálózat, tárolás és virtuális gépek az IaaS-ban
- A publikus felhőszolgáltatás címtármegoldásai (AAD)

Virtuális gépek létrehozása és menedzselése

- Virtuális gépek és virtuálisgép-sablonok
- Virtuális lemezek
- Virtuális hálózatok; hibrid felhőmegoldások – VPN
- Magas rendelkezésre állás biztosítása
- Biztonsági mentés
- Active Directory a felhőben – Azure Active Directory

Adattárolás a felhőben

- Adatlemezek
- Fájlmegosztás
- Menedzselt adattárolási megoldások
- Adatbázisok

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógép terem

A tantárgy értékelésének módja

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

ÁGAZATI KOMPETENCIÁK FEJLESZTÉSE

**Lego programozás
megnevezésű**

Helyi tanterv szerint

| 10. évfolyam | heti 1 óra évi 36 óra |
|---|------------------------------|
| 1. Robothardver | 14 |
| 1.1. Történeti bevezető | 2 |
| 1.2. Az „intelligens” téglák és egyéb hardver elemek (MINDSTORMS EV3) | 3 |
| 1.3. Input eszközök: alapszenzorok | 2 |
| 1.4. Input eszközök: egyéb szenzorok | 2 |
| 1.5. Output eszközök: szervomotorok | 2 |
| 1.6. A programozás során használt tesztrobot | 3 |
| 2. Keretprogram | 8 |
| 2.1. Általános bemutatás | 2 |
| 2.2. A használt programváltozat és összetevői | 2 |
| 2.3. A programozási környezet alapelemei | 2 |
| 2.4. Programírás, első lépések | 2 |
| 3. A robot képernyőmenüje | 2 |
| 4. Egyszerű mozgások | 4 |
| 4.1. Motorok vezérlése | 2 |
| 4.2. Gyakorló feladatok | 2 |
| 5. Szenzorok | 8 |
| 5.1. Szín- vagy fényérzékelő (Colour Sensor) | 1 |
| 5.2. Várakozás megadott ideig (Timer) | 1 |
| 5.3. Ütközésérzékelő (Touch sensor) | 1 |
| 5.4. Ultrahangos távolságérzékelő (Ultrasonic sensor) | 1 |
| 5.5. Giroszkóp (Gyro sensor) | 1 |
| 5.6. Gyakorló feladatok | 3 |

| 11. évfolyam | heti 5 óra évi 180 óra |
|--|-------------------------------|
| 1. Robothardver | 7 |
| 1.1. Történeti bevezető | 1 |
| 1.2. Az „intelligens” téglá és egyéb hardver elemek (MINDSTORMS EV3) | 2 |
| 1.3. Input eszközök: alapszenzorok | 1 |
| 1.4. Input eszközök: egyéb szenzorok | 1 |
| 1.5. Output eszközök: szervomotorok | 1 |
| 1.6. A programozás során használt tesztrobot | 1 |
| 2. Keretprogram | 4 |
| 2.1. Általános bemutatás | 1 |
| 2.2. A használt programváltozat és összetevői | 1 |
| 2.3. A programozási környezet alapelemei | 1 |
| 2.4. Programírás, első lépések | 1 |
| 3. A robot képernyőmenüje | 1 |
| 4. Egyszerű mozgások | 3 |
| 4.1. Motorok vezérlése | 1 |
| 4.2. Gyakorló feladatok | 2 |
| 5. Szenzorok | 15 |
| 5.1. Szín- vagy fényérzékelő (Colour Sensor) | 2 |
| 5.2. Várakozás megadott ideig (Timer) | 2 |
| 5.3. Ütközésérzékelő (Touch sensor) | 4 |
| 5.4. Ultrahangos távolságérzékelő (Ultrasonic sensor) | 2 |
| 5.5. Giroszkóp (Gyro sensor) | 2 |
| 5.6. Gyakorló feladatok | 5 |
| 6. Vezérlési szerkezetek | 21 |
| 6.1. Ciklusok | 7 |
| 6.2. Elágazások | 7 |
| 6.3. Gyakorló feladatok | 7 |
| 7. Paraméterek, változók és a paraméterátadás | 60 |
| 7.1. Alapvető paraméterek, adattípusok a programnyelveknél | 4 |

| | |
|--|-----------|
| 7.2. Paraméterátadás a programon belül | 4 |
| 7.3. Szenzorok paraméterezése | 4 |
| 7.3.1. Colour szenzor blokk | 4 |
| 7.3.2. Ultrasonic szenzor blokk | 4 |
| 7.3.3. Touch szenzor blokk | 4 |
| 7.3.4. Timer szenzor blokk | 4 |
| 7.3.5. Motor Rotation blokk | 4 |
| 7.3.6. Infrared szenzor blokk | 4 |
| 7.3.7. Brick Buttons blokk | 4 |
| 7.3.7. Gyro szenzor blokk | 4 |
| 7.4. Változók | 4 |
| 7.5. Tömbök | 4 |
| 7.6. Konstansok | 4 |
| 7.7. Gyakorló feladatok | 4 |
| 8. Képernyőkezelés | 17 |
| 8.1. A képernyő programozása | 3 |
| 8.1.1. Szöveg kiírása | 3 |
| 8.1.2. Alakzat rajzolása | 3 |
| 8.1.3. Képek rajzolása | 3 |
| 8.2. Gyakorló feladatok | 5 |
| 9. Matematikai és logikai műveletek | 20 |
| 9.1. Műveletek csoportosítása | 5 |
| 9.2. Számértéket visszaadó műveletek | 5 |
| 9.3. Logikai értéket visszaadó műveletek | 5 |
| 9.4. Gyakorló feladatok | 5 |
| 10. Többszálú programok – taszkok | 20 |
| 10.1. Többszálú programok létrehozása | 10 |
| 10.2. Gyakorló feladatok | 10 |
| 11. Saját utasításblokk | 12 |
| 11.1. Saját blokkok létrehozása | 8 |
| 11.2. Gyakorló feladatok | 4 |

| 12. évfolyam | heti 7 óra évi 217 óra |
|--|-------------------------------|
| 1. Robothardver | 7 |
| 1.1. Történeti bevezető | 1 |
| 1.2. Az „intelligens” téglá és egyéb hardver elemek (MINDSTORMS EV3) | 2 |
| 1.3. Input eszközök: alapszenzorok | 1 |
| 1.4. Input eszközök: egyéb szenzorok | 1 |
| 1.5. Output eszközök: szervomotorok | 1 |
| 1.6. A programozás során használt tesztrobot | 1 |
| 2. Keretprogram | 4 |
| 2.1. Általános bemutatás | 1 |
| 2.2. A használt programváltozat és összetevői | 1 |
| 2.3. A programozási környezet alapelemei | 1 |
| 2.4. Programírás, első lépések | 1 |
| 3. A robot képernyőmenüje | 1 |
| 4. Egyszerű mozgások | 3 |
| 4.1. Motorok vezérlése | 1 |
| 4.2. Gyakorló feladatok | 2 |
| 5. Szenzorok | 18 |
| 5.1. Szín- vagy fényérzékelő (Colour Sensor) | 3 |
| 5.2. Várakozás megadott ideig (Timer) | 3 |
| 5.3. Ütközésérzékelő (Touch sensor) | 3 |
| 5.4. Ultrahangos távolságérzékelő (Ultrasonic sensor) | 3 |
| 5.5. Giroszkóp (Gyro sensor) | 3 |
| 5.6. Gyakorló feladatok | 3 |
| 6. Vezérlési szerkezetek | 21 |
| 6.1. Ciklusok | 7 |
| 6.2. Elágazások | 7 |
| 6.3. Gyakorló feladatok | 7 |

| | |
|--|-----------|
| 7. Paraméterek, változók és a paraméterátadás | 45 |
| 7.1. Alapvető paraméterek, adattípusok a programnyelveknél | 3 |
| 7.2. Paraméterátadás a programon belül | 3 |
| 7.3. Szenzorok paraméterezése | 3 |
| 7.3.1. Colour szenzor blokk | 3 |
| 7.3.2. Ultrasonic szenzor blokk | 3 |
| 7.3.3. Touch szenzor blokk | 3 |
| 7.3.4. Timer szenzor blokk | 3 |
| 7.3.5. Motor Rotation blokk | 3 |
| 7.3.6. Infrared szenzor blokk | 3 |
| 7.3.7. Brick Buttons blokk | 3 |
| 7.3.7. Gyro szenzor blokk | 3 |
| 7.4. Változók | 3 |
| 7.5. Tömbök | 3 |
| 7.6. Konstansok | 3 |
| 7.7. Gyakorló feladatok | 3 |
| 8. Képernyőkezelés | 17 |
| 8.1. A képernyő programozása | 3 |
| 8.1.1. Szöveg kiírása | 3 |
| 8.1.2. Alakzat rajzolása | 3 |
| 8.1.3. Képek rajzolása | 3 |
| 8.2. Gyakorló feladatok | 5 |
| 9. Matematikai és logikai műveletek | 20 |
| 9.1. Műveletek csoportosítása | 5 |
| 9.2. Számértéket visszaadó műveletek | 5 |
| 9.3. Logikai értéket visszaadó műveletek | 5 |
| 9.4. Gyakorló feladatok | 5 |
| 10. Többszálú programok – taszkok | 20 |
| 10.1. Többszálú programok létrehozása | 10 |
| 10.2. Gyakorló feladatok | 10 |
| 11. Saját utasításblokk | 15 |
| 11.1. Saját blokkok létrehozása | 8 |

11.2. Gyakorló feladatok 7

12. Mérésnaplózás 21

12.1. Mérési paraméterek beállítása 7

12.1.1. Első kísérlet 7

12.1.2. Második kísérlet 7

13. Kommunikáció 2

14. Egyebek 6

14.1. Hanglejtés 2

14.2. Fájlkézelés 2

14.3. Gyakorló feladatok 2

15. Versenyfeladatok és megoldásaik 10

16. Összetett feladatok 7

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

a

XXX. SZÉPÉSZET

ágazathoz tartozó

54 815 02

KOZMETIKUS

SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

(Ágazati érettségivel)

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 nemzetgazdasági miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 815 02

Szakképesítés megnevezése: Kozmetikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 19. Egyéb szolgáltatások

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXX. Szépészet

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra.

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség
 Bemeneti kompetenciák: —
 Szakmai előképzettség: —
 Előírt gyakorlat: —
 Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek
 Pályaalkalmassági követelmények: —

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

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

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

| Tantárgy | Szakképesítés/Szakképzettség |
|--|--|
| Alkalmazott biológia | Biológia szakos tanár, vagy biológus felsőfokú végzettség pedagógiai szakképzettséggel |
| Alkalmazott kémia | Kémia szakos tanár, vegyészmérnök felsőfokú pedagógiai szakképzettséggel, vagy vegyész felsőfokú pedagógiai szakképzettséggel |
| Anyagismeret, Laboratóriumi gyakorlat | Kémia szakos tanár, vegyészmérnök felsőfokú pedagógiai szakképzettséggel, vegyész felsőfokú pedagógiai szakképzettséggel, vagy gyógyszerész felsőfokú pedagógiai szakképzettséggel |
| Szakmai ismeretek | Biológia szakos tanár, vagy biológus felsőfokú végzettség pedagógiai szakképzettséggel |
| Elektrokozmetika | Fizika szakos tanár, vagy kémia szakos tanár, vagy mérnök tanár (elektrotechnikai, vagy elektronikai szakirány), vagy felsőfokú szakoktató szakképzettség kozmetikus szakiránnyal |
| Kozmetikus marketing | Közgazdász tanár marketing vagy kereskedelem szakirány, vagy közgazdász felsőfokú pedagógiai szakképesítéssel |
| Kozmetikus szakmai gyakorlat, Elektrokozmetika gyakorlat, Speciális kozmetikai eljárások gyakorlat, Szépségtanácsadó szakmai gyakorlat | Kozmetikus mester, vagy felsőfokú szakoktatói szakképzettség kozmetikus szakiránnyal |

Tárgyi feltételek

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

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

V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakképzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

| évfolyam | heti óraszám | éves óraszám |
|----------------|--------------|--------------|
| 9. évfolyam | 8 óra/hét | 288 óra/év |
| 10. évfolyam | 12 óra/hét | 432 óra/év |
| Ögy. | | 140 óra |
| 11. évfolyam | 11 óra/hét | 396 óra/év |
| Ögy. | | 140 óra |
| 12. évfolyam | 12 óra/hét | 372 óra/év |
| 5/13. évfolyam | 31 óra/hét | 961 óra/év |
| Összesen: | | 2729 óra |

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakképzés 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

| évfolyam | heti óraszám | éves óraszám |
|----------------|--------------|--------------|
| 1/13. évfolyam | 31 óra/hét | 1116 óra/év |
| Ögy. | | 160 óra |
| 2/14. évfolyam | 31 óra/hét | 961 óra/év |
| Összesen: | | 2237 óra |

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakképzés 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

| | | | 9. | | 10. | | | 11. | | | 12. | | 5/13. | | 1/13. | | | 2/14. | |
|--|---|-------------------------|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|-----|-------|----|-----|-------|----|
| | | | e | gy | e | gy | ögy | e | gy | ögy | e | gy | e | gy | e | gy | ögy | e | gy |
| A fő szakképesítésre vonatkozó: | Összesen | A tantárgy kapcsolódása | 3,5 | 4,5 | 6 | 6 | 140 | 0 | 1 | 140 | 3,5 | 5,5 | 13 | 18 | 13 | 17 | 160 | 13 | 18 |
| | Összesen | | 8 | 12 | 1 | 9 | | 31 | 30 | | 31 | | | | | | | | |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. | fő szakképesítés | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | 0,5 | | |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. | fő szakképesítés | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | | |
| 11720-16 Kozmetikus szakmai gyakorlat | Kozmetikus szakmai gyakorlat | fő szakképesítés | | 4,5 | | 6 | | 1 | | | 3,5 | | 15 | | 15 | | | 15 | |
| | Laboratóriumi gyakorlat | fő szakképesítés | | | | | | | | 2 | | | | 2 | | | | | |
| 11721-16 Kozmetikus szakmai elmélet | Alkalmazott biológia | fő szakképesítés | 1,5 | | 1 | | | | | | | | | 2,5 | | | | | |
| | Alkalmazott kémia | fő szakképesítés | 2 | | 0,5 | | | | | | | | | 2,5 | | | | | |
| | Szakmai ismeretek | fő szakképesítés | | | 2,5 | | | | | 1,5 | | 3,5 | | 4 | | | 3,5 | | |
| | Anyagismeret | fő szakképesítés | | | 2 | | | | | 1 | | 3 | | 3 | | | 3 | | |
| 11722-16 Elektrokozmetika | Elektrokozmetika | fő szakképesítés | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | | |
| | Elektrokozmetika gyakorlat | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | |
| 11723-16 Speciális kozmetikai eljárások | Speciális kozmetikai eljárások | fő szakképesítés | | | | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | |
| | Speciális kozmetikai eljárások gyakorlat | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|--|--|--|--|--|---|-----|--|-----|-----|---|--|---|--|--|---|--|
| 11724-16 Kozmetikus marketing | Kozmetikus marketing | fő szakképesítés | | | | | | | | | 1 | | 1 | | 1 | | | 1 | |
| 11729-16 Szépségtanácsadás | Művészeti ismeretek | 52 815 04 Szépségtanácsadó | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | |
| | Szépségtanácsadó anyagismeret | 52 815 04 Szépségtanácsadó | | | | | | 1 | | | 0,5 | | | | | | | | |
| | Szépségtanácsadó szakmai gyakorlat | 52 815 04 Szépségtanácsadó | | | | | | | 4 | | | 2,5 | | | | | | | |
| | Kéz-, és körömdíszítés gyakorlat | 52 815 04 Szépségtanácsadó | | | | | | | 0,5 | | | | | | | | | | |
| | Alkalmazott számítástechnika gyakorlat | 52 815 04 Szépségtanácsadó | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| | Szépségtanácsadó szakmai ismeret | 52 815 04 Szépségtanácsadó | | | | | | | 0,5 | | | | | | | | | | |
| 11728-16 Munkavédelem és marketing | Munkavédelem és marketing | 52 815 04 Szépségtanácsadó | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | |

A kerettanterv szakmai tartalma – a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően – a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

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

2. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

| | | 9. | | | 10. | | | 11. | | | 12. | | Szakgimnáziumi képzés 9-12. o. összes óraszámja | Nem a főszakképesítésre fordítandó órakeret | Főszakképesítés 9-12. o. összes óraszámja | 5/13. | | Főszakképesítés 9-13. o. összes óraszámja | 1/13. | | | 2/14. | | A két évfolyamos szakképzés összes óraszámja |
|---|--------------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|--|--|--|-------|------|--|-------|-----|-----|-------|------|---|
| | | e | gy | ögy | e | gy | ögy | e | gy | ögy | e | gy | | | | e | gy | | ögy | e | gy | | | |
| A fő szakképesítésre vonatkozó: | Összesen | 126 | 162 | 216 | 216 | 140 | 0 | 36 | 140 | 109 | 170 | 1488 | 453 | 1035 | 403 | 558 | 1996 | 468 | 612 | 160 | 403 | 558 | 2041 | |
| | Összesen | 288 | | 432 | | 36 | | 279 | | 961 | | | | | 1080 | | | 961 | | | | | | |
| | Elméleti óraszámok (arány ögy-vel) | öt évfolyamos képzés egészében: 854 óra (37,5%) | | | | | | | | | | | | | 871 óra (39,6%) | | | | | | | | | |
| | Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel) | öt évfolyamos képzés egészében: 1142 óra (62,5%) | | | | | | | | | | | | | 1170 óra (60,4%) | | | | | | | | | |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 0 | 15 | 0 | 15 |
| | Munkajogi alapismeretek | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 4 | | 4 | | | 4 | | 4 |
| | Munkaviszony létesítése | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 4 | | 4 | | | 4 | | 4 |
| | Álláskeresés | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 4 | | 4 | | | 4 | | 4 |
| | Munkanélküliség | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 3 | | 3 | | | 3 | | 3 |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 | 62 | 0 | 0 | 62 | 0 | 62 |
| | Nyelvtani rendszerezés 1 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 8 | | 8 | | | 8 | | 8 |
| | Nyelvtani rendszerezés 2 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 8 | | 8 | | | 8 | | 8 |
| | Nyelvi készségfejlesztés | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 23 | | 23 | | | 23 | | 23 |
| | Munkavállalói szokinc | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 23 | | 23 | | | 23 | | 23 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|----------|------------|----------|------------|--|----------|-----------|--|----------|------------|------------|----------|------------|----------|------------|------------|----------|------------|--|----------|------------|-------------|
| 11720-16 Kozmetikus szakmai gyakorlat | Kozmetikus szakmai gyakorlat | | 0 | 162 | 0 | 216 | | 0 | 36 | | 0 | 108 | 522 | 0 | 522 | 0 | 465 | 987 | 0 | 540 | | 0 | 465 | 1005 |
| | Bevezetés a kozmetika világába | | | 32 | | | | | | | | | 32 | | | | | 32 | | 32 | | | 0 | 32 |
| | Kendőzés, szemöldökigazítás | | | 88 | | 60 | | | | | | | | 148 | | | 27 | 175 | | 148 | | | 27 | 175 |
| | Szőmővési rendellenességek kezelése | | | 42 | | 60 | | | | | | | | 102 | | | 14 | 116 | | 102 | | | 14 | 116 |
| | Masszázs, testmasszázs | | | | | 60 | | | 12 | | | | 31 | 103 | | | 62 | 165 | | 108 | | | 62 | 170 |
| | Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése | | | | | 36 | | | 20 | | | | 47 | 103 | | | 16 | 119 | | 111 | | | 16 | 127 |
| | Elemi elváltozások, kozmetikai rendellenességek, szövetszaporulatok | | | | | | | | 4 | | | | 30 | 34 | | | 31 | 65 | | 39 | | | 31 | 70 |
| | Tartós szempilla-, és szemöldökfestés | | | | | | | | | | | | | 0 | | | 42 | 42 | | | | | 42 | 42 |
| | Alap-bőrtípusok és kezelésük, kozmetikai rendellenességek és kezelésük | | | | | | | | | | | | | 0 | | | 119 | 119 | | | | | 119 | 119 |
| | Kombinált bőrtípusok és kezelésük | | | | | | | | | | | | | 0 | | | 118 | 118 | | | | | 118 | 118 |
| | Különleges smink, tincses és soros műszempilla-technikák | | | | | | | | | | | | | 0 | | | 36 | 36 | | | | | 36 | 36 |
| | Laboratóriumi gyakorlat | | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 62 | 62 | 0 | 62 | 0 | 0 | 62 | 0 | 72 | | 0 | 0 | 72 |
| | Folyékony kozmetikumok | | | | | | | | | | | | 31 | 31 | | | | 31 | | 36 | | | 0 | 36 |
| | Kozmetikai emulziók | | | | | | | | | | | | 18 | 18 | | | | 18 | | 21 | | | 0 | 21 |
| Pakolások, paszták | | | | | | | | | | | | 13 | 13 | | | | 13 | | 15 | | | 0 | 15 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------------|----|---|----|---|--|---|---|--|----|----|-----|----|-----|-----|---|-----|-----|----|--|-----|---|-----|----|
| 11721-16 Kozmetikus szakmai elmélet | Alkalmazott biológia | fő szakképesítés | 54 | 0 | 36 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 90 | 0 | 90 | 0 | 0 | 90 | 90 | 0 | | 0 | 0 | 90 | |
| | Sejttan | | 20 | | | | | | | | | | | 20 | | | | | 20 | 20 | | | | 0 | 20 |
| | Szövettan | | 34 | | | | | | | | | | | 34 | | | | | 34 | 34 | | | | 0 | 34 |
| | Szervrendszerek | | | | 36 | | | | | | | | | 36 | | | | | 36 | 36 | | | | 0 | 36 |
| | Alkalmazott kémia | fő szakképesítés | 72 | 0 | 18 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 90 | 0 | 90 | 0 | 0 | 90 | 90 | 0 | | 0 | 0 | 90 | |
| | Kémiai alapismeretek | | 26 | | | | | | | | | | 26 | | | | | | 26 | 26 | | | | 0 | 26 |
| | Általános és szervetlen kémia | | 30 | | | | | | | | | | | 30 | | | | | 30 | 30 | | | | 0 | 30 |
| | Szerves kémia és az élő szervezetben előforduló anyagok | | 16 | | 18 | | | | | | | | | 34 | | | | | 34 | 34 | | | | 0 | 34 |
| | Szakmai ismeretek | fő szakképesítés | 0 | 0 | 90 | 0 | | 0 | 0 | | 47 | 0 | 137 | 0 | 137 | 109 | 0 | 246 | 145 | 0 | | 109 | 0 | 254 | |
| | Bevezetés a kozmetika világába | | | | 8 | | | | | | | | 8 | | | | | 8 | 8 | | | | | 0 | 8 |
| | A bőr anatómiája és élettana | | | | 20 | | | | | | | | 20 | | | | | 20 | 20 | | | | | 0 | 20 |
| | Sminkelmélet | | | | 8 | | | | | | | | 8 | | | | | 8 | 8 | | | | | 0 | 8 |
| | Szőrnövési rendellenességek | | | | 10 | | | | | | | | 10 | | | | | 10 | 10 | | | | | 0 | 10 |
| | Masszázs | | | | 20 | | | | | | | | 20 | | | | | 20 | 20 | | | | | 0 | 20 |
| | Kozmetikai kóroktan | | | | 10 | | | | | | | | 10 | | | | | 10 | 10 | | | | | 0 | 10 |
| | Diagnosztizálás | | | | 14 | | | | | | | 3 | 17 | | | | | 17 | 17 | | | | | 0 | 17 |
| | Alap-bőrtípusok jellemzése | | | | | | | | | | | 16 | 16 | | | | | 16 | 19 | | | | | 0 | 19 |
| | Elemi elváltozások, kozmetikai rendellenességek, szövetszaporulatok | | | | | | | | | | | 28 | 28 | | | | | 28 | 33 | | | | | 0 | 33 |
| | Tartós szempilla-, és szemöldökfestés | | | | | | | | | | | | 0 | | | 3 | | 3 | | | | 3 | | 0 | 3 |
| | Bőrtípusok és kezelésük | | | | | | | | | | | | 0 | | | 12 | | 12 | | | | 12 | | 0 | 12 |
| | Öregedő bőr és kezelése | | | | | | | | | | | | 0 | | | 24 | | 24 | | | | 24 | | 0 | 24 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|----------|----------|-----------|----------|--|----------|----------|--|-----------|----------|------------|----------|------------|-----------|----------|------------|------------|----------|----|-----------|----------|------------|
| Szervrendszerek zavarai | | | | | | | | | | | 0 | | | 18 | | 18 | | | 18 | 0 | 18 | | |
| Különböző bőrrendellenességek és kezelésük | | | | | | | | | | | 0 | | | 48 | | 48 | | | 48 | 0 | 48 | | |
| Évszakok kozmetikai problémái és kezelésük | | | | | | | | | | | 0 | | | 4 | | 4 | | | 4 | 0 | 4 | | |
| Anyagismeret | | 0 | 0 | 72 | 0 | | 0 | 0 | | 31 | 0 | 103 | 0 | 103 | 93 | 0 | 196 | 108 | 0 | | 93 | 0 | 201 |
| Anyagi rendszerek és a víz | | | | 12 | | | | | | | | 12 | | | | 12 | 12 | | | | 0 | 12 | |
| A szépítés kozmetikumai | | | | 12 | | | | | | | | 12 | | | | 12 | 12 | | | | 0 | 12 | |
| Fertőtlenítőszer | | | | 6 | | | | | | | | 6 | | | | 6 | 6 | | | | 0 | 6 | |
| Szőrmövesi rendellenességek kezeléséhez alkalmazott anyagok | | | | 6 | | | | | | | | 6 | | | | 6 | 6 | | | | 0 | 6 | |
| Emulziók, emulgeátorok | | | | 9 | | | | | | | | 9 | | | | 9 | 9 | | | | 0 | 9 | |
| A letisztítás anyagai | | | | 12 | | | | | | | | 12 | | | | 12 | 12 | | | | 0 | 12 | |
| Tonizálás és hidratálás anyagai | | | | 9 | | | | | | | | 9 | | | | 9 | 9 | | | | 0 | 9 | |
| Masszírozó kozmetikumok | | | | 6 | | | | | | 10 | | 16 | | | | 16 | 18 | | | | 0 | 18 | |
| Testkezelés anyagai | | | | | | | | | | 21 | | 21 | | | | 21 | 24 | | | | 0 | 24 | |
| A tartós szempilla- és szemöldökfestés anyagai | | | | | | | | | | | | 0 | | 3 | | 3 | | | | 3 | 0 | 3 | |
| Felpuhítás anyagai | | | | | | | | | | | | 0 | | 3 | | 3 | | | | 3 | 0 | 3 | |
| Összehúzó anyagok | | | | | | | | | | | | 0 | | 9 | | 9 | | | | 9 | 0 | 9 | |
| Nyugtató, gyulladáscsökkentő anyagok | | | | | | | | | | | | 0 | | 9 | | 9 | | | | 9 | 0 | 9 | |
| Faggyúmirigy működést csökkentő anyagok | | | | | | | | | | | | 0 | | 12 | | 12 | | | | 12 | 0 | 12 | |
| | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|----------|----------|----------|----------|--|----------|----------|--|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|--|-----------|-----------|-----------|
| | A bőr javítómechanizmusát segítő-, serkentő-, gátló anyagok | | | | | | | | | | | 0 | | | 21 | | 21 | | | | 21 | 0 | 21 |
| | Regeneráló, ránctalanító anyagok | | | | | | | | | | | 0 | | | 18 | | 18 | | | | 18 | 0 | 18 |
| | Pigment-rendellenességek kezelésére alkalmas anyagok | | | | | | | | | | | 0 | | | 9 | | 9 | | | | 9 | 0 | 9 |
| | Illatosító anyagok, aromaterápia anyagai | | | | | | | | | | | 0 | | | 6 | | 6 | | | | 6 | 0 | 6 |
| | Konzerválószer | | | | | | | | | | | 0 | | | 3 | | 3 | | | | 3 | 0 | 3 |
| 11722-16 Elektrokozmetika | Elektrokozmetika | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 | 62 | 0 | 0 | | 62 | 0 | 62 |
| | Elektrokozmetikai alapismeretek | | | | | | | | | | | 0 | | | 14 | | 14 | | | | 14 | 0 | 14 |
| | Indirekt elektrokozmetikai eljárások | | | | | | | | | | | 0 | | | 22 | | 22 | | | | 22 | 0 | 22 |
| | Direkt elektrokozmetikai eljárások | | | | | | | | | | | 0 | | | 26 | | 26 | | | | 26 | 0 | 26 |
| | Elektrokozmetika gyakorlat | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 31 | 0 | 0 | | 0 | 31 | 31 |
| | Érintésvédelem, balesetvédelem | | | | | | | | | | | 0 | | | 3 | | 3 | | | | 3 | 0 | 3 |
| | Alapismeretek, dokumentáció | | | | | | | | | | | 0 | | | 2 | | 2 | | | | 2 | 0 | 2 |
| | Indirekt elektrokozmetikai eljárások | | | | | | | | | | | 0 | | | 12 | | 12 | | | | 12 | 0 | 12 |
| | Direkt elektrokozmetikai eljárások | | | | | | | | | | | 0 | | | 14 | | 14 | | | | 14 | 0 | 14 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------------|---|---|---|---|--|---|---|--|----|---|----|---|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|----|
| 11723-16 Speciális kozmetikai eljárások | Speciális kozmetikai eljárások | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 31 | 0 | 31 | 0 | 0 | | 31 | 0 | 31 | |
| | Speciális arc-, és testkezelések | | | | | | | | | | | | | 0 | | 11 | | 11 | | | | | 11 | 0 | 11 |
| | Speciális elektrokozmetikai eljárások | | | | | | | | | | | | | 0 | | 10 | | 10 | | | | | 10 | 0 | 10 |
| | Tartós sminkkészítés | | | | | | | | | | | | | 0 | | 10 | | 10 | | | | | 10 | 0 | 10 |
| | Speciális kozmetikai eljárások gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 62 | 0 | 0 | | 0 | 62 | 62 | |
| | Speciális arc-, és testkezelések | | | | | | | | | | | | | 0 | | 22 | 22 | | | | | | 22 | 22 | |
| | Speciális elektrokozmetikai készülékek | | | | | | | | | | | | | 0 | | 20 | 20 | | | | | | 20 | 20 | |
| | Tartós sminkkészítés | | | | | | | | | | | | | 0 | | 20 | 20 | | | | | | 20 | 20 | |
| 11724-16 Kozmetikus marketing | Kozmetikus marketing | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 31 | 0 | 31 | 0 | 31 | 0 | 62 | 35 | 0 | | 31 | 0 | 66 | | |
| | Vállalkozási alapismeretek | | | | | | | | | | 3 | | 3 | | | | 3 | 3 | | | | | 0 | 3 | |
| | Adózási alapismeretek | | | | | | | | | | 6 | | 6 | | | | 6 | 7 | | | | | 0 | 7 | |
| | Marketing alapjai | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | | | 8 | 9 | | | | | 0 | 9 | |
| | Árképzés alapjai | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | | 6 | 14 | 9 | | | | 6 | 0 | 15 | |
| | Értékesítés | | | | | | | | | | 6 | | 6 | | | 6 | 12 | 7 | | | | 6 | 0 | 13 | |
| | Kozmetikus szakmai kommunikációja | | | | | | | | | | | | 0 | | | 8 | 8 | | | | | 8 | 0 | 8 | |
| | Weboldal, Facebook működésének alapjai, Googleadwords | | | | | | | | | | | | | 0 | | 11 | | 11 | | | | | 11 | 0 | 11 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|-------------------------------|---|---|---|---|--|----|-----|--|----|----|-----|-----|---|---|----|-----|---|---|--|---|---|---|
| 11729-16 Szépségtanácsadás | Művészeti ismeretek | 52 815 04 Szépségtanácsadó | 0 | 0 | 0 | 0 | | 72 | 0 | | 0 | 0 | 72 | 72 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Művészettörténet | | | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 0 | 0 |
| | Divattörténet | | | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 0 | 0 |
| | Szabadkézi rajz | | | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 0 | 0 |
| | Smink-, és színelmélet | | | | | | | 4 | | | | | 4 | | | | | 4 | | | | | 0 | 0 |
| | Stílustan | | | | | | | 14 | | | | | 14 | | | | | 14 | | | | | 0 | 0 |
| | Szépségtanácsadó anyagismeret | 52 815 04 Szépségtanácsadó | 0 | 0 | 0 | 0 | | 36 | 0 | | 15 | 0 | 51 | 51 | 0 | 0 | 0 | 51 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Kendőzés és műszempilla-építés anyagai | | | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 0 | 0 |
| | Körömlakkozás anyagai | | | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 0 | 0 |
| | Kozmetikumok | | | | | | | | | | 15 | | 15 | | | | | 15 | | | | | 0 | 0 |
| | Szépségtanácsadó szakmai gyakorlat | 52 815 04 Szépségtanácsadó | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 144 | | 0 | 78 | 222 | 222 | 0 | 0 | 0 | 222 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Higiéniiai feladatok | | | | | | | 18 | | | 78 | 96 | | | | | 96 | | | | | 0 | 0 | |
| | Etika és kommunikáció | | | | | | | 30 | | | | 30 | | | | | 30 | | | | | 0 | 0 | |
| | Alapsmink-technikák | | | | | | | 10 | | | | 10 | | | | | 10 | | | | | 0 | 0 | |
| | Műszempilla-technikák | | | | | | | 86 | | | | 86 | | | | | 86 | | | | | 0 | 0 | |
| | Kéz-, és körömdíszítés gyakorlat | 52 815 04 Szépségtanácsadó | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 18 | | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | A körömlakkozás előkészítése | | | | | | | 6 | | | | 6 | | | | | 6 | | | | | 0 | 0 | |
| | Körömlakkozás, kéz-, körömdíszítés | | | | | | | 12 | | | | 12 | | | | | 12 | | | | | 0 | 0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|---|---|---|---|--|----|----|--|---|---|----|----|---|---|---|----|---|---|--|---|---|---|
| | Alkalmazott számítástechnika gyakorlat | 52 815 04 Szépségtanácsadó | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 36 | | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 0 | 0 | 36 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Számítástechnikai alapismeretek | | | | | | | | 18 | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 0 | 0 |
| | Adatbázis kezelési alapismeretek | | | | | | | | 18 | | | | 18 | | | | | 18 | | | | | 0 | 0 |
| | Szépségtanácsadó szakmai ismeret | 52 815 04 Szépségtanácsadó | 0 | 0 | 0 | 0 | | 18 | 0 | | 0 | 0 | 18 | 18 | 0 | 0 | 0 | 18 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | A szem anatómiája, élettana és elváltozásai | | | | | | | 9 | | | | | 9 | | | | | 9 | | | | | 0 | 0 |
| 11728-16 Munkavédelem és marketing | Munkavédelem és marketing | 52 815 04 Szépségtanácsadó | 0 | 0 | 0 | 0 | | 36 | 0 | | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 0 | 0 | 36 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Munkavédelem | | | | | | | 25 | | | | | 25 | | | | | 25 | | | | | 0 | 0 |
| | Marketing | | | | | | | 11 | | | | | 11 | | | | | 11 | | | | | 0 | 0 |

3. számú táblázat

A nem a főszakképesítéshez kapcsolódó óraszámok megoszlása:

| | |
|-------------------------------|---------|
| 52 815 04 Szépségtanácsadó | 453 óra |
|-------------------------------|---------|

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves 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
11499-12 azonosító számú
Foglalkoztatás II.
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Foglalkoztatás II. |
|--|--------------------|
| FELADATOK | |
| Munkaviszonyt létesít | x |
| Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat | x |
| Feltérképezi a karrierlehetőségeket | x |
| Vállalkozást hoz létre és működtet | x |
| Motivációs levelet és önéletrajzot készít | x |
| Diákmunkát végez | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége | x |
| Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák | x |
| Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka) | x |
| Álláskeresési módszerek | x |
| Vállalkozások létrehozása és működtetése | x |
| Munkaügyi szervezetek | x |
| Munkavállaláshoz szükséges iratok | x |
| Munkaviszony létrejötte | x |
| A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései | x |
| A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei | x |
| A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás) | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Köznyelvi olvasott szöveg megértése | x |
| Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban | x |
| Elemi szintű számítógép használat | x |
| Információforrások kezelése | x |
| Köznyelvi beszédképesség | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Önfejlesztés | x |
| Szervezőképesség | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| Határozottság | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Logikus gondolkodás | x |
| Információgyűjtés | x |

41. Foglalkoztatás II. tantárgy

15 óra/15 óra*/15óra(fo)

* 5/13. évfolyamon megszervezett képzés/2/14. évf és 2/14.évf(fo)évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

41.1. A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

41.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

—

41.3. Témakörök

5óra

41.3.1. Munkajogi alapismeretek

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés-módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték)

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, munkaidő, pihenőidők, szabadság

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai idénymunka és alkalmi munka)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

41.3.2. Munkaviszony létesítése

4óra

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

41.3.3. Álláskeresés

3óra

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

41.3.4. Munkanélküliség

3óra

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ) szervezetrendszerének felépítése (a foglalkoztatáspolitikáért felelős miniszter, a kormányhivatal, a járási hivatal feladatai).

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

41.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

41.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11498-12 azonosító számú

Foglalkoztatás I.

(érettségire épülő képzések esetén)

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Foglalkoztatás I. |
|---|-------------------|
| FELADATOK | |
| Idegen nyelven: | |
| bemutatkozik (személyes és szakmai vonatkozással) | x |
| alapatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt | x |
| szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír | x |
| állásinterjún részt vesz | x |
| munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik | x |
| idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez | x |
| munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Idegen nyelven: | |
| szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése | x |
| egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai | x |
| közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok | x |
| a munkakör alapkifejezései | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven | x |
| Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Nyelvi magabiztosság | x |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Információgyűjtés | x |
| Analitikus gondolkodás | x |
| Deduktív gondolkodás | x |

42. Foglalkoztatás I. tantárgy

62 óra/62 óra*/15óra(fo)

* 5/13. évfolyamon megszervezett képzés/2/14. és 2/14. évfolyamon(fo) megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

42.1. A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 62 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

42.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

42.3. Témakörök

42.3.1. Nyelvtani rendszerezés 1 15óra 5/13.évf és 2/14.évf / 2/14.évf(fo)4óra

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismélik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbiztosság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

42.3.2. Nyelvtani rendszerezés 2 15óra 5/13.évf és 2/14.évf / 2/14.évf(fo)4óra

A 8 órás témakör során a tanuló a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a tanuló arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával

olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá válik arra, hogy az állásinterjún elhangzott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

42.3.3. Nyelvi készségfejlesztés 5/13.évf és 2/14.évf 17óra 2/14.évf (fo) 4óra
(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 23 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a tanuló rendszerezi az idegen nyelvi alapszókincshez kapcsolódó ismereteit. E szókincszet alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a tanuló koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

42.3.4. Munkavállalói szókincs 5/13.évf és 2/14.évf 15óra 2/14.évf (fo) 3óra

A 23 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 39 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a tanuló folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókincszet, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

42.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

42.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11720-16 azonosító számú

**Kozmetikus szakmai gyakorlat
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11720-16 azonosító számú Kozmetikus szakmai gyakorlat megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Kozmetikus szakmai gyakorlat | Laboratóriumi gyakorlat |
|--|------------------------------------|----------------------------|
| FELADATOK | | |
| Név szerinti diagnosztikai lapot készít a vendégről, kommunikál a vendéggel | x | |
| Előkészít a kezeléshez arcon vagy testen | x | |
| Diagnózist készít arcon vagy testen szubjektív és objektív tünetek alapján | x | |
| Felismeri a bőr rendellenességeit, elemi elváltozásait, szövetszaporulatait, kezelhetőség alapján kategorizálja és diagnosztikai lapban rögzíti | x | |
| Kezelési tervet készít különböző bőrtípusokra | x | x |
| Letisztítja, tonizálja és peelingezi a kezelendő bőrfelületet | x | |
| Masszírozást végez arcon, nyakon, dekoltázson, testen | x | |
| Felpuhítást végez: kozmetikummal, borogatással vagy elektrokozmetikai készülékkel | x | |
| A kezelendő felületen elvégzi a szükséges tisztítást | x | |
| Fertőtlenítést végez kozmetikummal vagy elektrokozmetikai készülékkel | | |
| Helyspecifikusan összehúzó, nyugtató, tápláló pakolást alkalmaz | x | |
| Leolvassa az előzetesen végzett bőrpróba eredményét | x | |
| Előkészíti a szempilla- és szemöldökfestést | x | |
| Elvégzi a szempillafestést, lemos, öblít bőrvízzel, utókezelést végez | x | |
| Elvégzi a szemöldökfestést a kiválasztott szín és forma alapján, letörli, bőrvízzel áttörli, utókezelést végez | x | |
| Szemöldököt formáz, igazít | x | |
| Eszközfertőtlenítést végez megfelelő fertőtlenítőszerrel | x | |
| Előkészít az ideiglenes szőrtelenítéshez, előkezelést végez | x | |
| Csipeszelést, gyantázást végez testájanként | x | |
| Szőrtelenítés utáni utókezelést végez, valamint tanácsot ad az otthoni ápolásra | x | |
| Diagnózist készít és előkészít szőkítéshez | x | |
| Arcon és különböző testájakon szőkítést és utókezelést végez | x | |
| Előkészíti a bőrt sminkkészítéshez | x | |
| Nappali és alkalmi sminkeket készít, műszempillát helyez fel | x | |
| Minden munkafolyamatnál gondoskodik az egészségvédelmi és biztonsági előírások betartásáról, a szolgáltatást igénybe vevők védelméről továbbá ismeri a szükséges egyéni védőeszközökhöz tartozó tájékoztatókat és alkalmazza a | x | x |

| | | |
|--|---|---|
| bennük foglaltakat | | |
| Kémiai számításokat végez | X | X |
| Vizsgálja kozmetikumok összetételét | X | X |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| Munka-, és balesetvédelmi előírások | X | X |
| Kommunikációs alapismeretek, szolgáltatásetika | X | |
| Diagnosztikai alapok: diagnosztikai lap készítése | X | |
| Kezelési terv készítése | X | |
| Az előkészítés munkafolyamata: vendég beöltöztetése, kényelembe helyezése stb. | X | |
| A letisztítás munkafolyamata | X | |
| A felpuhítás munkafolyamata | X | |
| Masszázs élettani hatásai, fajtái, az iskolamasszázs fogásai | X | |
| A tisztítás és fertőtlenítés munkafolyamata | X | |
| Pakolások fajtái, alkalmazásuk | X | X |
| Tartós szempilla-, szemöldökfestés menete, javallatai, ellenjavallatai | X | |
| Szőrnövesi rendellenességek és kezelésük | X | |
| Depilációs eljárások ismerete | X | |
| Sminkelmélet, kendőzés | X | |
| Tanácsadás alapkezelésekkel, házi ápolással kapcsolatban | X | |
| Kozmetikumok összetételének ismerete | X | X |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | X | X |
| Szakmai nyelvű íráskészség, fogalmazás írásban | X | X |
| Szakmai nyelvezetű beszéd-készség | X | X |
| Kozmetikában használatos eszközök és berendezések használata | X | |
| Ismeretek alkalmazása | X | X |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Kézügyesség | X | X |
| Döntésképesség | X | X |
| Szorgalom, igyekezet | X | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Empatikus készség | X | |
| Fogalmazó készség | X | X |
| Kapcsolatteremtő készség | X | |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Logikus gondolkodás | X | X |
| Rendszerekben való gondolkodás | X | X |
| A környezet tisztán tartása | X | X |

43. Kozmetikus szakmai gyakorlat tantárgy

1005óra óra/1065 óra*/603óra(fo)

* 1/9-5/13. évfolyamon megszervezett képzés/1/13. és 2/14. évfolyamon megszervezett képzés
1/13.évf és 2/14.évf (fo)

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

43.1. A tantárgy tanításának célja

A kozmetikus szakképesítéshez szükséges gyakorlati ismeretek elsajátítása: vendégfogadás, masszázs, szőrnövési rendellenességek kezelése, sminkelméleti alapok és technikák elsajátítása, szemöldökigazítás, tartós szempilla-, szemöldökfestés, diagnosztizálási ismeretek, alap-, és kombinált bőrtípusok, kozmetikus által kezelhető rendellenességek kezelése, tanácsadás.

43.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alkalmazott biológia, alkalmazott kémia, szakmai ismeretek, anyagismeret, elektrokozmetika, elektrokozmetika gyakorlat, speciális kozmetikai eljárások és speciális kozmetikai eljárások gyakorlat.

43.3. Témakörök

43.3.1. Bevezetés a kozmetika világába

9.évf 20óra
1/13.évf 30óra

Munka- és balesetvédelem, munkaruha, védőfelszerelés, hulladékkezelés
Munkanapló vezetésének szabályai
Elsősegély-nyújtás, személyes higiénia és az üzlet higiéniaja
Fertőtlenítés: eszköz-, helyiség-, felület-, bőr-, textíliák fertőtlenítése
A különböző munkafolyamatokhoz szükséges eszközök megismerése
Alapvető kommunikációs ismeretek és szabályok a kozmetikus szalonban: telefonos és szalon etikett, kommunikáció a kozmetikában, szituációs gyakorlatok különböző kommunikációs helyzetekre
Vendégtípusok, személyiségtípusok
Információkérés a szolgáltatás sajátosságainak figyelembe vételével
Vendégfogadás: a vendég beöltöztetése a kezeléshez, a környezet előkészítése a zavartalan munkavégzéshez
Etikai kódex a kozmetikában
A kozmetikus feladatai, hatásköre, kötöttség nélkül, kötöttséggel, szakmai tanfolyamok után végezhető feladatok
A hatáskör túllépés veszélyei

43.3.2. Kendőzés, szemöldökigazítás

9.évf 80óra
1/13.évf 120 óra

Színelméleti ismeretek gyakorlati alkalmazása
A bőr előkészítése smink-készítéshez
A kendőzés alaplépései, eszközei, anyagai, felhasználásuk helyes sorrendje
Arcípusok: kerek, ovális, hosszúkás, szív, egyéb
Az arc alkati sajátosságai és korrigálásuk
Évszakok szerinti vendégtípusok
Hideg és meleg színek fontossága, ezek keverésének helyes aránya
Sötét és világos tónusok, fényes és matt színek optikai hatásának alkalmazása
Alapozók és korrektorok használata az arc hibáinak korrigálásában

Szemek és száj állása, formája és ezek figyelembe vételével történő smink kialakítása

A szemöldök ívek fajtái, rajzolása különböző eszközökkel

Szemöldökforma korrigálása smink-technikai eszközökkel

A pirosítók fajtái, felhelyezésének szabályai és gyakorlati alkalmazásuk

Nappali smink készítése

Alkalmi smink fajtái, készítésük menete

Tincses és soros műszempilla felhelyezése

Az arcformához illő, ideális szemöldökforma kialakítása csipesszel, gyantával, vagy egyéb technikával

Szemöldökigazítás a már kialakított formának a megtartásával, a felesleges szálak eltávolításával

Árkalkuláció készítése a szolgáltatáshoz

43.3.3. Szőrnövési rendellenességek kezelése

**9.évf 62 óra
1/13.évf 80óra**

Diagnózis készítése a szőrnövési rendellenességek kezeléséhez

Szőrnövési rendellenességek elő-, és utókezelése

Szőrnövési rendellenességek kezelése: csipeszeléssel és gyantázással minden testtájon

Szörtelenítés utókezelése, tanácsadás otthoni ápolásra

Szőrnövési rendellenességek kezelése szőkítéssel

Szőrnövési rendellenességek kezelése a legújabb technikákkal: cukorpaszta, mézmulzió stb.

Árkalkuláció készítése a szolgáltatáshoz

43.3.4. Masszázs, testmasszázs

**10.évf 156 óra
1/13.évf 110óra**

A kéz előkészítése masszázshoz, a masszázs szabályai, erőssége, ritmusa, a klasszikus iskola masszázs fogásai, masszázsfogások gyakorlása

A kezelendő bőrfelület letisztítása, tonizálása

Alap-bőrtípusok, jelentőségük a masszázs szempontjából

A bőrtípusnak megfelelő masszázskrém kiválasztása

Alap-testmasszázs fogásai

Egyéb masszázsfajták a kozmetikában

Testmasszázs technikák: az iskolamasszázs fogások alkalmazása különböző testtájakon, a svédmasszázs alapjai

Árkalkuláció készítése a szolgáltatáshoz

43.3.5. Diagnosztizálás, bőrtípusok jellemzése

**12.évf 80óra
1/13. évf 100óra**

Diagnosztizálás objektív és szubjektív tünetek alapján, (a bőr színe, fénye, tapintása, rugalmassága, pórusai, komedói, egyéb: ráncok, értágulatok stb.) faggyútermelés, szaruképzés, hidratáció, izomtónus, keringési-, pigment-, szőrnövési rendellenességek

Név szerinti diagnosztizáló lap/vendégkártya készítése: személyes adatok, elérhetőségek, előzetes kórkép megállapítása kikérdezéssel

Kezelhető és nem kezelhető elváltozások felismerése

Alap-bőrtípusok jellemzése: normál, szeborreás, alipikus, dehidratált bőrtípusok

Diagnosztizálás (arc-, nyak-, dekoltázs) gyakorlása: az eddig tanult ismeretek felhasználásával; kizáró okok megállapítása a szolgáltatás szempontjából; alaptípus meghatározása; elváltozások kategóriába sorolása; lanugo szálak, a szőr vizsgálata, állapota, jellemzői; diagnosztikai lap kitöltésének gyakorlása stb.

43.3.6. Elemi elváltozások, kozmetikai rendellenességek, szövetszaporulatok

11.évf 36óra

1/13.évf 60óra

Rendellenességek felismerése és jellemzésük: szaruképzési, pigment, verejték, keringési, faggyú, hidratáció, szőrnövési
Hajrendellenességek felismerése és tanácsadás
Szervrendszerek zavarai által keletkező kozmetikai hibák felismerése
Elemi elváltozások felismerése és ismerete
Szövetszaporulatok felismerése és ismerete

43.3.7. Tartós szempilla-, szemöldökfestés

10.évf 62óra

1/13.évf 40óra

Bőrpróba, kontra-indikációk kizárása
Eszközök fertőtlenítése
Festőkönyv, vendégkártya kitöltése
Megfelelő anyagok és eszközök kiválasztása, előkészítése a festéshez
Megfelelő méretű és anyagú alátét készítése
Szempilla - szemöldök festés gyakorlása hintóporral kikevert vízzel, majd vízzel, majd hidrogén-peroxiddal kikevert festékkel a higiéniai szabályok betartásával
Szükség esetén bőrvizes vattakorong felhelyezése a szemekre
Szempilla-, és szemöldökfestés szakszerű lemosása
A lemosás előtt a bőrvizes szemöblögetés előkészítése, a bőrvizes szemöblögetés szakszerű elvégzése
Szükség esetén szemcsepp, vagy nyugtató szempakolás alkalmazása
Szemöldökigazítás csipesszel, gyantával
Szempilladauer
Szempilla lifting
Szempilla-hosszabbítási technikák
Árkalkuláció készítése a szolgáltatáshoz

43.3.8. Alap-bőrtípusok és kezelésük, kozmetikai rendellenességek és kezelésük

13.évf 265óra

2/14.évf 215óra

Diagnosztizálás objektív és szubjektív tünetek alapján, (a bőr színe, fénye, tapintása, rugalmassága, pórusai, komedói, egyéb: ráncok, értágulatok stb.) faggyútermelés, szaruképzés, hidratáció, izomtónus, keringési-, szőrnövési-, pigment rendellenességek
Név szerinti diagnosztizáló lap/vendégkártya készítése
Kezelhető és nem kezelhető elváltozások felismerése
Szaruképzési rendellenességek felismerése, a kozmetikus által kezelhető rendellenességek kezelése, tanácsadás
Elemi elváltozások felismerése
Szövetszaporulatok felismerése

Meghatározza a kezelés célját, alapelveit, a műveletek optimális sorrendjét
Normál bőrtípus és kozmetikai kezelése
Szeborreás bőrtípusok és kozmetikai kezelése, tanácsadás
Alipikus bőrtípusok és kozmetikai kezelése, tanácsadás
Dehidratált bőrtípusok és kozmetikai kezelése, tanácsadás
Letisztítás, peelingezés, tonizálás, masszázs, felpuhítás, tisztítás, fertőtlenítés,
nyugtató, összehúzó- és tápláló pakolások felhelyezése helyspecifikusan
Tanácsadás arc házi ápolására vonatkozóan
A házi ápoláshoz szükséges anyagok kozmetikai értékesítése a kezelés végén
marketing tanulmányok alkalmazásával
Hajrendellenességek felismerése és tanácsadás
Verejtékrendellenességek felismerése, kozmetikus által kezelhetőkre
vonatkozó tanácsadás
Szervrendszerek zavarai által keletkező kozmetikai hibák felismerése, a kozmetikus
által kezelhetők kezelése, tanácsadás
Árkalkuláció készítése a kezeléshez

43.3.9. Kombinált bőrtípusok és kezelésük

**13.évf 200óra
2/14.évf 210óra**

Kombinált bőrtípusok jellemzése és kozmetikai kezelése, tanácsadás
Alap-bőrtípusokat kísérő leggyakoribb rendellenességek:
Gyulladásra hajlamos érzékeny; érzékeny; valamint szederjességre hajlamos bőrök
jellemzése és kozmetikai kezelése, tanácsadás
Pigment-rendellenességek felismerése, kozmetikai kezelése, tanácsadás az otthoni
ápolására
Pigmentfoltos bőrök jellemzése és kozmetikai kezelése, tanácsadás
Aknés bőrök jellemzése, kozmetikában kezelhető fajtái és azok kezelése, tanácsadás
Klimax és pubertás jellemzése és rendellenességei, kozmetikai kezelhetőségük
Letisztítás, peelingezés, tonizálás, masszázs, felpuhítás, tisztítás, fertőtlenítés,
nyugtató, összehúzó- és tápláló pakolások felhelyezése helyspecifikusan
Tanácsadás arc házi ápolására vonatkozóan
A házi ápoláshoz szükséges anyagok kozmetikai értékesítése a kezelés végén
marketing tanulmányok alkalmazásával
Árkalkuláció készítése a kezeléshez

43.3.10. Különleges smink, tincses és soros műszempilla-technikák

**12.évf 29óra
2/14.évf 40óra**

Különleges smink fajtái, készítésük menete, kiegészítők alkalmazásával és anélkül
Alkalmi smink készítése, kiegészítők alkalmazása: tincses és soros műszempilla,
strasszok, csillámok, stb. használata
Legújabb smink-technikák elsajátítása: air brush, stb.
Szálankénti műszempilla-technikák megismerése
Árkalkuláció készítése a szolgáltatáshoz

43.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely, vagy 11. évfolyamtól gyakorlati képzésre jogosult gazdálkodó szervezet.

43.5. A tantárgy értékelésének módja

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

44. Laboratóriumi gyakorlat tantárgy

62 óra*/72 óra/54óra(fo)

* 4/12. évfolyamon megszervezett képzés/1/13. és 1/13. évfolyamon (fo) megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

44.1. A tantárgy tanításának célja

A kozmetikumok készítésének megismerése gyakorlatban, az INCI listák értelmezésének segítése, az alkalmazott kémia és anyagismeret tantárgyak tanulásának megkönnyítése.

44.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti kémia, alkalmazott kémia, anyagismeret, szakmai ismeretek, kozmetikus szakmai gyakorlat, elektrokozmetika gyakorlat.

44.3. Témakörök

44.3.1. Folyékony kozmetikumok

2/14.évf 20óra 1/13.évf 25óra 1/13.évf(fo)18óra

Laboratóriumi alapismeretek, munka- és balesetvédelem

Kozmetikában használatos oldatok készítése

Oldatok tulajdonságainak vizsgálata

Kémhatás, pH, pH mérés

Kozmetikai alapanyagok vizsgálata

Folyékony kozmetikumok készítése: arcvizek, arcszeszek, rázókeverékek, zselék stb.

44.3.2. Kozmetikai emulziók

2/14.évf 22óra 1/13.évf 25óra 1/13.évf(fo)20óra

Emulziók készítése, vizsgálata

Folyékony emulziók

Száraz krémek, zsíros krémek, hatóanyagos krémek

44.3.3. Pakolások, paszták

2/14.évf 20óra 1/13.évf 22óra 1/13.évf(fo)16óra

Szuszpenziók, paszták, pakolások, folyékony alapozók készítése, vizsgálata

Porkeverékek készítése, vizsgálata

Krémek, pakolások, folyékony kozmetikumok készítése, vizsgálata, receptjeik megismerése

Receptfelismerés gyakorlása

Organikus, natúr, bio kozmetikumok jellemzői, a rájuk vonatkozó szabályozások, minősítési szervezetek, előnyeik, hátrányaik

44.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Szaktanterem, kozmetikai laboratórium.

44.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11721-16 azonosító számú

**Kozmetikus szakmai elmélet
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11721-16 azonosító számú Kozmetikus szakmai elmélet megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Alkalmazott biológia | Alkalmazott kémia | Szakmai ismeretek | Anyagismeret |
|---|----------------------|-------------------|-------------------|--------------|
| FELADATOK | x | | x | |
| Ismeri a sejtek, szövetek felépítését, működését | | | x | |
| Ismeri a bőr és függelékeinek felépítését, működését, rendellenességeit | | | x | |
| Tisztában van a bőr funkcióival, élettanával | x | | | |
| Ismeri a szervrendszereket, azok működését, működési zavarairól eredő kozmetikai hibákat | | | x | |
| Osztályozza a szépséghibákat eredet és kezelhetőség szerint | | | x | |
| Felismeri a kozmetikus által kezelhető és nem kezelhető elváltozásokat | | | x | |
| Jellemzi a bőrtípusokat megadott szempontok alapján: faggyútermelés, hidratáció, szaruképzés, keringési-, pigment-, és szőrnövési rendellenességek, izomtónus | | | x | |
| Ismeri a bőrápolás lépéseit, eszközeit, anyagait | | | x | x |
| Tudja a tartós szempilla-, szemöldökfestés elméleti hátterét | | | x | |
| Tudja a legfontosabb kóroktani tényezőket | | | x | |
| Ismeri a különböző kozmetikai rendellenességeket és azok kezelhetőségét | | | x | x |
| Ismeri a kendőzés lépéseit, eszközeit, anyagait | | | | |
| Tudja a különböző életkorok kozmetikai vonatkozásait: pubertás, klimax stb. | | x | | x |
| Különböző receptúrák alapján megkülönbözteti és kiválasztja az egyes kozmetikumokat a különböző bőrtípusokra | | x | | x |
| Kiválasztja a kozmetikumok megfelelő alapanyagait receptúra alapján és jellemzi azokat | | x | | x |
| Kiválasztja a kozmetikumok adalékanyagait és jellemzi azokat | | x | | x |
| Szükség esetén utána tud nézni az alkalmazott anyagok és keverékek, kozmetikumok biztonsági adatlapjainak | x | | x | |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | |
| Sejt és alkotórészei | x | | | |
| Szövetek felosztása, jellemzése | x | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Szervek és szervrendszerek általános jellemzése, szervrendszerek zavarai | x | | | |
| Biokémia | | x | | |
| A bőr és függelékeinek anatómiai felépítése és jellemzése, rendellenességeik | | | x | |
| A bőr élettana, funkciói | | | x | |
| Kozmetikai kóroktan, tünettan | | | x | |
| Allergia, gyulladás | | | x | |
| Elemi elváltozások | | | x | |
| Rendellenességek | | | x | |
| Bőrtípusok jellemzői | | | x | |
| Bőrtípusok kezelése | | | x | |
| Aknék fajtái és kezelésük | | | x | |
| Gyulladásra hajlamos, érzékeny bőrök és szederjességre hajlamos bőrök jellemzése, kezelésük | | | x | |
| Különböző bőrrendellenességek és kezelésük | | | x | |
| Szervrendszerek zavarai okozta kozmetikai hibák | | | x | |
| Szövetszaporulatok fajtái, megjelenési formái | | | x | |
| Évszakok kozmetikai problémái | | | x | |
| Kémiai alapismeretek, kémiai számítások | | x | | |
| Anyagi rendszerek | | | | x |
| Kozmetikai anyagok csoportosítása, az egyes műveletekhez használt anyagok és jellemzésük | | | | x |
| Kozmetikai készítmények csoportosítása és jellemzésük | | | | x |
| Kozmetikai készítmények alapanyagai és jellemzésük | | | | x |
| Kozmetikai készítmények hatóanyagai és jellemzésük | | | | x |
| Kozmetikai készítmények adalékanyagai és jellemzésük | | | | x |
| Fertőtlenítőszer | | | | x |
| Gyógynövények, gyümölcsök, főzelékek, magvak, állati eredetű termékek | | | | |
| Kozmetikumok összetételének ismerete | | x | | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | x | x | x | x |
| Szakmai nyelvű íráskészség, írásbeli fogalmazókészség | x | x | x | x |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | x | x | x | x |
| Szakmai nyelvezetű beszéd-készség | x | x | x | x |
| Kozmetikában használatos eszközök és berendezések használata | | | x | |
| Ismeretek alkalmazása | x | x | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | |
| Önállóság | x | x | x | x |

| | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|
| Precizitás | X | X | X | X |
| Felelősségtudat | X | X | X | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | |
| Empatikus készség | | | X | |
| Visszacsatolási készség | X | X | X | X |
| Kapcsolatteremtő készség | X | X | X | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | |
| Logikus gondolkodás | X | X | X | X |
| Felfogóképesség | X | X | X | X |
| Módszeres munkavégzés | X | X | X | X |

45. Alkalmazott biológia tantárgy

90 óra/90 óra*/36 óra

*1/ 9és 2/10. évfolyamon megszervezett képzés/1/13. évf / 1/13. évfolyamon (fo) megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

45.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai ismeretek, valamint kozmetikus szakmai gyakorlat tantárgyak tananyagának megértéséhez szükséges biológiai, anatómiai ismeretek elsajátítása.

45.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti biológia, szakmai ismeretek, szakmai gyakorlat

45.3. Témakörök

45.3.1. *Sejtten*

1/9.évf 25óra 1/13.évf 30 óra 1/13.évf 10 óra(fo)

A sejt és alkotórészei, részletesen a sejtmembrán, és a kozmetikai szempontból fontos sejtalkotók: sejt plazma, citoskeleton, sejtmag, magvacska, mitokondrium, endoplazmatikus retikulum, Golgi-készülék, lizoszóma, peroxiszóma, riboszóma, proteoszóma stb.

Receptorok fogalma, fajtái, típusai, kozmetikai jelentőségük a hatóanyagok és azok bevitelének szempontjából

A sejtek életét szabályozó anyagok jellemzése: hormonok, citokinek és egyéb anyagok

Sejtek élete: sejtciklus

A sejtek szaporodása, öregedése, pusztulása, kozmetikai jelentőségük

45.3.2. *Szövetten*

1/9.évf 29óra 1/13.évf 30óra 1/13.évf 12 óra(fo)

Szövetek fogalma, csoportosítása

Szövetek felépítése általánosan: sejtes és sejt közötti állomány, részletesen az ECM (extracelluláris mátrix) és kozmetikai jelentősége

A hámszövetek

A bazális membrán felépítése, jellemzése, kozmetikai jelentősége

Kötő- és támasztószövetek

Az izomszövetek, az izmok specifikus tulajdonságai, az izom-összehúzódás biokémiai alapjai

Az idegszövet, a szinapszis felépítése

Az ingerületvezetés, ingerület-átvitel és az ingerület-átvitel gátlásának kozmetikai jelentősége

45.3.3. Szervrendszerek *2/10.évf 36óra 1/13.évf 30óra1/13.évf 14 óra (fo)*

Az ember szervrendszerei, feladatai és felépítése

A mozgás szervrendszerei: csont- és izomrendszer, részletesen a fej váza és izmai

Az anyagcsere szervrendszerei: keringés szervrendszerének részletes, emésztés, kiválasztás és légzés szervrendszereinek rövid jellemzése

A szaporodás szervrendszere röviden

A szervező szervrendszer, szabályozás: idegrendszer, reflexív, érzékszervek (látás, szaglás, tapintás), hormonrendszer, kozmetikai szempontból fontos endokrin mirigyek és hormonjaik

Immunitás, immunrendszer felépítésének, működésének alapjai

45.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem.

45.5. A tantárgy értékelésének módja

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

46. Alkalmazott kémia tantárgy

90 óra/90 óra*/36óra

* 1/9-2/10. évfolyamon megszervezett képzés/1/13. évf és 1/13. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

46.1. A tantárgy tanításának célja

Az anyagismeret, elektrokozmetika, elektrokozmetika gyakorlat, speciális kozmetikai eljárások, valamint kozmetikus szakmai gyakorlat tantárgyak tananyagának megértéséhez szükséges kémiai, elektrokémiai, kolloidikai ismeretek elsajátítása.

46.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti kémia, anyagismeret, laboratóriumi gyakorlat.

46.3. Témakörök

46.3.1. Kémiai alapismeretek 1/9.évf 36óra 1/13.évf 30óra1/13.évf 12 óra (fo)

Az anyag, anyagi részecskék, az anyagok csoportosítása, elemek, vegyületek, vegyjel, képlet

Kémiai részecskék, az anyag szerkezete, az atom, az ion és a molekula, homogén és heterogén rendszerek

Kémiai kötések, elsőrendű és másodrendű kémiai kötések, a vegyületek osztályozása, képletírás, elemek és szerves vegyületek, savak, bázisok, sók, oxidok

Elektrokémia: fizikai és kémiai alapismeretek vonatkozásai elektrokémiai szempontok alapján, elektromosság, elektrolitos disszociáció, a kovalens kötés polaritása, a különböző polaritású anyagok jellemzői, elektrolízis

Anyagi tulajdonságok (fizikai, kémiai); anyagi változások, fizikai változások, hidratáció, szolvatáció, kémiai reakciótípusok, kémiai folyamatok, kémiai egyenletek, kiemelten az elektron-, illetve proton-átmenettel járó kémiai reakciók és a hidrolízis

Oldatok felosztása, oldatokkal kapcsolatos számítások (tömeg-, térfogat-, vegyes-százalék, hígítási és keverési képlet alkalmazása)

46.3.2. Általános és szerves kémia

1/9.évf 36óra 1/13.évf 30óra1/13.évf 12 óra (fo)

Halmazállapotok, anyagi rendszerek

A periódusos rendszer alkalmazása a gyakorlatban

A szerves vegyületek felosztása: savak, bázisok, sók, oxidok; képletírás; vegyületosztályba sorolás

Anyagi változások

A kolloidika tárgya, a kolloidok osztályozása, rendszerezése

Kozmetikai szempontból fontos kolloid rendszerek tulajdonságai

Hidrogén és vegyületei röviden

Szénsoport nemfémes elemei és vegyületei, rövid jellemzésük

Nitrogénsoport nemfémes elemei és vegyületei, rövid jellemzésük

Oxigénsoport nemfémes elemei és vegyületei, rövid jellemzésük

Halogének és vegyületeik rövid jellemzése

Nemesgázok rövid jellemzése

Fémek általános jellemzése, kozmetikai szempontból fontos képviselőik részletes jellemzése: arany, ezüst, vas és ötvözetei: acél, rozsdamentes acél

46.3.3. Szerves kémia és az élő szervezetben előforduló anyagok

2/10.évf 18óra 1/13.évf 30óra1/13.évf 12 óra (fo)

Szerves kémiai alapok; szénhidrogének; oxigéntartalmú szerves vegyületek: alkoholok, oxovegyületek, karbonsavak, észterek: gyümölcs-észterek, zsírok, olajok, viaszok, éterek

Aminosavak, fehérjék, nukleinsavak és származékai jellemzése biokémiai szempontból, élettani és kozmetikai szerepük

Szénhidrátok jellemzése biokémiai szempontból, élettani és kozmetikai szerepük

Zsírok és zsírszerű anyagok jellemzése biokémiai szempontból, élettani és kozmetikai szerepük

Vitaminok: a kozmetikai szempontból fontos vitaminok jellemzése, élettani és kozmetikai szerepük

A víz és az ásványi sók jellemzése biokémiai szempontból, élettani és kozmetikai szerepük

46.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem, szaktanterem.

46.5. A tantárgy értékelésének módja

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

47. Szakmai ismeretek tantárgy

252,5 óra/245 óra*/170óra

** 2/10.évf és 4/12.évf és 5/13.évf /*

*1/13.évf és 2/14. évfolyamon megszervezett képzés/
1/13. és 2/14. évfolyamon (fo) megszervezett képzés*

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

47.1. A tantárgy tanításának célja

A kozmetikus szakmai gyakorlat tantárgy megtanulásához szükséges elméleti alapok elsajátítása.

47.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti biológia, alkalmazott biológia, anyagismeret és kozmetikus szakmai gyakorlat.

47.3. Témakörök

47.3.1. Bevezetés a kozmetika világába

2/10.évf 6óra

1/13.évf 6óra

1/13.évf(fo)3óra

A kozmetikai ipar fogalma, a kozmetikus hatáskörébe tartozó feladatok, bőrápolás, szépségápolás fogalma, részterületeik

A szépség hibák osztályozása eredet és kezelhetőség szerint

A kozmetikus hatáskörébe tartozó feladatok, a kozmetikus felelőssége a szolgáltatás során

Kórokozók, fertőtlenítés

A kozmetikai kezelés higiénája

47.3.2. A bőr anatómiája és élettana

2/10.évf 40óra

1/13.évf 30óra

1/13.évf(fo)20óra

A bőr anatómiája a bőr rétegei (magyarul, latinul megnevezve, szövettani ismertetéssel) és jellemzésük, a bőrfelszíni hidrofil lipid, a bőr függelékei és jellemzésük, a bőrben lejátszódó biofizikai és biokémiai folyamatok, a bőr funkciói.

A hámréteg részletes jellemzése, alrétegeivel együtt (magyar és latin megnevezésekkel)

A hámiban lejátszódó biofizikai és biokémiai folyamatok: diffúzió, ozmózis, a festékképzés és elszarusodás biokémiai folyamatai

A bőr véreirei és idegvégződése

A bőr függelékei: a bőr mirigyei (faggyú- és verejtékmirigyek), bőrfelszíni emulzió, szőr és szőrtüsző, a köröm és körömegység felépítése, feladata

A bőr védelmi szerepe: a fizikai, vegyi, meteorológiai hatások és kórokozók ellen

A bőr hőszabályozó szerepe

A bőr felszívó szerepe: felszívódási utak, bőrrokon anyagok

A bőr kiválasztó szerepe

A bőr érző szerepe

A bőr légző szerepe.

47.3.3. Sminkelmélet

2/10.évf 60óra

1/13.évf 27óra

1/13.évf(fo)15óra

A különböző arcformákhoz, életkorokhoz alkalmazható smink-technikák

Diagnosztizálás a sminkkészítés előtt

A kendőzés lépései, anyagai, eszközei

A nappali, délutáni, alkalmi smink készítésének szabályai, menete, azonosságok, különbségek

Egyéb smink-technikák, úgymint gyermekarcfestés, henna, testfestés, csillámtetoválás stb.

Évszakok szerinti vendég-típusok

Johannes Itten színtana: bauhaus színtan, 12 osztatú színek, elsődleges és másodlagos színek, színtani alapfogalmak: alapszínek, telítettség, törtség, kontraszt stb., Johannes Itten 7 szíkontrasztja

A színek térre és formákra gyakorolt optikai hatásai

A színek asszociációs lehetőségei és ehhez kapcsolt alkalmazási lehetőségei

A színek pszichikai folyamatokra gyakorolt hatása és ehhez kapcsolt alkalmazási lehetőségei

A színpreferencia fogalma és alkalmazási lehetőségei

47.3.4. Szőrnövési rendellenességek

2/10.évf 50óra

1/13.évf 20óra

1/13.évf(fo)15óra

A szőr és szőrtüsző szerkezete

Szőrszálak fajtái testtájanként, a szőrszálak és szőrtüszők élettana

Szőrnövési rendellenességek fogalma, fajtái, jellemzésük

Hajrendellenességek fogalma, csoportosításuk, kozmetikai tanácsadás a hajproblémák során

A pubertás-, felnőtt-, és klimax kori szőrnövési rendellenességek közötti különbségek

Szőrnövési rendellenességek kezelése a kozmetikában

A szőrszál világosításán alapuló kozmetikai eljárások: szőkítés

A szőkítés anyagai, a szőkítés során lejátszódó kémiai folyamatok

Depilációs eljárások a kozmetikában, részletesen a gyantázás

A gyanták fajtái, kiválasztásuk jelentősége

Egyéb depilációs eljárások: cukorpaszta, cukorgyanta, mézemulzió, stb.

Epilációs eljárások elvi alapjai, főbb típusok definiálása a kozmetikában

47.3.5. Masszázs

2/10.évf 60óra

1/13.évf 35óra

1/13.évf(fo)25óra

Az arc-, nyak-, dekoltázs csontjai, izmai

Az arc idegei, veleszületett és szerzett barázdák

A masszázis fogalma, élettani hatásai, fajtái, masszázsfogások, kozmetikai masszázsfajták

A masszázis javallatai és ellenjavallatai

A masszázis jelentősége, masszázsfogások alkalmazása életkorok, bőrtípusok, különböző rendellenességek szerint

Az arc-, nyak-, dekoltázs masszázis menete

A testmasszázs fogásai, menete

47.3.6. Kozmetikai kóroktan

5/13.évf 10óra

1/13.évf 10óra

1/13.évf(fo)7óra

Kozmetikai kóroktan

Külső kóroki tényezők és a bőr védekezése: fizikai, kémiai, biológiai tényezők, részletesen a mikroorganizmusok okozta elváltozások

Belső kóroki tényezők és a bőr védekezése, részletesen a gyulladás és az allergia

Öröklött kóroki tényezők

47.3.7. *Diagnosztizálás*

4/12.évf 80 óra

2/14.évf 20óra

2/14.évf(fo)6óra

A bőrtípusok általános jellemzése, a diagnosztizálás fogalma, célja, menete

Kozmetikai tünettan: objektív és szubjektív tünetek

A bőrön található elemi elváltozások csoportosítása

Szövetszaporulatok: daganatok, anyajegyek csoportosítása

Vírus okozta bőrelváltozások, a bőr öregedésével járó elváltozások

47.3.8. *Alap-bőrtípusok jellemzése*

5/13.évf 28,5óra

2/14.évf 25óra

2/14.évf(fo)15óra

Alap-bőrtípusok:

A normál bőr és a bőrtípusok osztályozása a normál bőrtől való eltérések (különös tekintettel a zsír-, és víztartalom) alapján

Az alipikus (zsírhiányos) bőrtípusok jellemzése

A szeborreás (zsíros) bőrtípusok jellemzése

A dehidratált (mélyrétegi vízhiányos) bőrtípusok jellemzése

Alap-bőrtípusokat kísérő leggyakoribb rendellenességek:

A gyulladásra hajlamos, érzékeny bőrök jellemzése

A szederjességre hajlamos bőrök jellemzése

Aknés bőrtípus fogalma

Pigmentfoltos bőrök jellemzése

47.3.9. *Elemi elváltozások, kozmetikai rendellenességek, szövetszaporulatok*

4/12.évf 90óra

2/14.évf 20óra

2/14.évf(fo)10óra

Elemi elváltozások fogalma, csoportosítása és jellemzésük

A bőr biokémiai folyamatainak zavarai: a szaruképzési rendellenességek és kezelésük; a festékképzési rendellenességek és kezelésük

A pigment-rendellenességek és kezelésük

A bőr hidratációja, jellemzői

A bőr függelékeinek rendellenességei:

A faggyúmirigy rendellenes működése és kezelése

Ismétlés: a szőrnövési rendellenességek és kezelésük, a hajrendellenességek és tanácsadás velük kapcsolatban

A verejték-rendellenességek és tanácsadás velük kapcsolatban

Szervrendszerek zavarai okozta kozmetikai hibák: a keringés szervrendszerének, az emésztő szervrendszernek, az ideg-, és hormonrendszernek zavaraiából eredő kozmetikai hibák a diagnosztizálás szempontjából

Alap-testkezelések, cellulit-kezelés, body wrapping

47.3.10. Tartós szempilla-, és szemöldökfestés **2/10.évf 29óra**
1/13.évf 16óra
1/13.évf(fo)13óra

A tartós szempilla-, szemöldökfestés jogi szabályozása
A tartós szempilla-, szemöldökfestés menete, eszközei, anyagai, javallatai, ellenjavallatai
A tartós szempilla-, szemöldökfestés bőr-, és szemészeti ártalmai
Allergia, gyulladás ismétlése

47.3.11. Bőrtípusok és kezelésük **5/13.évf 35óra**
2/14.évf 20óra
2/14.évf(fo)15óra

Az alap-bőrtípusok és kozmetikai kezelésük:
A normál bőr jellemzése, a többi alap-bőrtípus jellemzése a normál bőrtől való eltérés alapján
Az alipikus (zsírhiányos) bőrtípusok és kozmetikai kezelésük
A szeborreás (zsíros) bőrtípusok és kozmetikai kezelésük
A dehidratált (mélyrétegi vízhiányos) bőrtípusok és kozmetikai kezelésük
Kombinált bőrtípusok és kozmetikai kezelésük alapelvei

47.3.12. Öregedő bőr és kezelése **5/13.évf 20óra**
2/14.évf 7óra
2/14.évf(fo)4óra

Az öregedés folyamata, öregedés-elméletek
A bőr öregedése, endogén és exogén öregedés
Az idősödő bőrök típusai, jellemzésük
Az idősödő bőrök kozmetikai kezelése, regeneráló és ránckezelések, kozmetikai újdonságok az öregedés ellen (legújabb hatóanyagok, készmaszkok és egyéb újdonságok)
A klimax fogalma, élettani háttere és kozmetikai vonatkozásai

47.3.13. Szervrendszerek zavarai **4/12.évf 62,5óra**
2/14.évf 8,5óra
2/14.évf(fo)6óra

Szervrendszerek zavarai okozta kozmetikai hibák: a keringés szervrendszerének, az emésztő szervrendszernek, az ideg-, és hormonrendszernek zavaraiából eredő kozmetikai hibák részletes jellemzése, kezelhetőségük a kozmetikában

47.3.14. Különböző bőrrendellenességek és kezelésük **5/13.évf 15óra**
2/14.évf 6óra
2/14.évf(fo)4óra

Alap-bőrtípusokat kísérő leggyakoribb rendellenességek:
A gyulladásra hajlamos, érzékeny bőrök jellemzése és kozmetikai kezelése
A szederjességre hajlamos bőrök jellemzése és kozmetikai kezelése
Pigmentfoltos bőrök jellemzése és kozmetikai kezelése
A pubertás fogalma, élettani háttere és kozmetikai vonatkozásai

Az aknék fogalma, fajtái, kozmetikában kezelhető aknék jellemzése
Az aknés bőr kozmetikai kezelése

47.3.15. Évszakok kozmetikai problémái és kezeléseik

4/12.évf 20óra
2/14.évf 4óra
2/14.évf (fo)2óra

Évszakok kozmetikai problémái:

Tavasszal jelentkező kóroki tényezők, és az ezekből eredő kozmetikai problémák és kezeléseik

Nyáron jelentkező kóroki tényezők, és az ezekből eredő kozmetikai problémák és kezeléseik

Ősszel jelentkező kóroki tényezők, és az ezekből eredő kozmetikai problémák és kezeléseik

Télen jelentkező kóroki tényezők, és az ezekből eredő kozmetikai problémák és kezeléseik

47.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem.

47.5. A tantárgy értékelésének módja

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

48. Anyagismeret tantárgy

284óra/289 óra*/67óra(fo)

* 2/10.évf és 4/12.évf és 5/13. évfolyamon megszervezett képzés/
1/13.évf és 2/14. évfolyamon megszervezett képzés
1/13.évf és 2/14. évfolyamon megszervezett képzés(fo)

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

48.1. A tantárgy tanításának célja

A kozmetikus szakmai gyakorlat elsajátításához szükséges anyagismereti alapok megtanulása.

48.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Közismereti kémia, alkalmazott kémia, alkalmazott biológia, szakmai ismeretek, kozmetikus szakmai gyakorlat, laboratóriumi gyakorlat

48.3. Témakörök

48.3.1. Anyagi rendszerek és a víz

2/10.évf 6óra
1/13.évf 12 óra / 4óra(fo)

Az anyagi rendszerek felosztása, az egyes csoportok jellemzői, kozmetikai példák

A kozmetikumok leggyakoribb megjelenési formái, szerkezetük, jellemzőik

Valódi oldatok és jellemzésük

Kolloidok és jellemzésük, kolloidika

Durva diszperz rendszerek és jellemzésük

A víz fizikai, kémiai tulajdonságai, kozmetikai szerepe

Zsírok, olajok, mint az emulziók zsíros fázisának alkotói, egyéb zsírszerű anyagok az emulziók zsíros fázisában

48.3.2. A szépipítés kozmetikumai

2/10.évf 12óra

1/13.évf 14 óra/ 4óra(fo)

Poranyagok és pakolástöltő anyagok: sók, oxidok, egyéb vízben nem oldódó szervetlen és szerves vegyületek
Színezőanyagok, festékek, pigmentek
Alapozók fajtái és jellemzésük
Púderek fajtái és jellemzésük
Arcpirosítók, szájrúzsok fajtái és jellemzésük
Az ideiglenes szempillafestés anyagai

48.3.3. Fertőtlenítőszer

2/10.évf 10óra

1/13.évf 12 óra/ 4óra(fo)

Fertőzés, fertőtlenítés fogalma
A fertőtlenítő hatás fokozatai
Fertőtlenítőszerrel szemben támasztott követelmények
Fertőtlenítőszer csoportosítása alkalmazási terület és hatásmechanizmus szerint
A kozmetikában használatos fertőtlenítőszer jellemzése

48.3.4. Szőrnövesi rendellenességek kezeléséhez alkalmazott anyagok

2/10.évf 12óra

1/13.évf 7 óra/ 4óra(fo)

A szőkítés anyagai
Depilálás anyagai:
Fizikai depiláció során alkalmazott anyagok
Meleg gyanták anyagai:
- Előkészítő anyagok a gyantázás során: letisztítók, fertőtlenítők, nedvesség-mentesítők
- Hagyományos gyanták anyagai: kolofónium, fehér méhviasz és jellemzésük
- Kolofónium-mentes „hagyományos” gyanták anyagai és jellemzésük
- Cukorpaszta és mézemulzió anyagai és jellemzésük
- Utókezelő anyagok a gyantázás során: gyanta-eltávolító anyagok, hámképző, nyugtató, gyulladáscsökkentő anyagok és rövid jellemzésük
Hideg gyanták anyagai
Kémiai depilátorok anyagai
Szőrvisszanövést gátló anyagok

48.3.5. Emulziók, emulgeátorok

2/10.évf 12.óra

1/13.évf 14 óra/ 4óra(fo)

Emulziók fogalma, fajtái, állandó alkotórészei és jellemzésük
Az emulziók stabilitását biztosító anyagok, tenzidek, emulgeátorok jellemzése
Az emulziók zsíros fázisának leggyakoribb anyagai és rövid jellemzésük
Makroemulziók: egyes és kettős emulziók
Különleges hatóanyag-hordozó rendszerek a kozmetikában: mikro- és nanoemulziók, folyadékkristályos rendszerek, mikro- és nanorészecskék, stb.

48.3.6. A letisztítás anyagai

**2/10.évf 10.óra
1/13.évf 14 óra/ 4óra(fo)**

A szennyeződésektől való megtisztítás anyagai:

- Leggyakoribb kozmetikum típusok a letisztítás műveletében: lemosó olajok, lemosó arcvizek, habok, gélek, emulziók, kétfázisú letisztítók, micellás készítmények
- Hatóanyagok a letisztító kozmetikumokban: olajok (fel nem szívódó, vagy rosszul felszívódó természetes és mesterséges olajok), tenzidek, észter típusú természetes és mesterséges anyagok, nem észter típusú természetes és mesterséges anyagok, tisztításra alkalmas gyógynövények
- A hatóanyagok csoportosítása bőrtípusonként

A mélytisztítás anyagai:

- mechanikai peelingek hatásmechanizmusa. jellemzése és anyagai: magórlemények, cukor, só, műanyag-golyócskák, stb.
- biológiai peelingek hatásmechanizmusa. jellemzése és anyagai: enzimek
- kémiai peelingek hatásmechanizmusa. jellemzése és anyagai: AHA, BHA, PHA, dikarbonsavak, oxo- és egyéb savak
- kombinált peelingek

A bőr hámlasztásának anyagai: gyógynövényes és savas hámlasztás anyagai és jellemzésük

48.3.7. Tonizálás és hidratálás anyagai

**4/12.évf 12 óra
1/13.évf 14 óra/ 4óra(fo)**

Az arcvizek alapanyagai és részletes jellemzésük

- alkoholok
 - hámképző, tonizáló, frissítő anyagok
 - hidratáló anyagok: nedvesítő anyagok, nedvességet fokozó anyagok, természetes és mesterséges eredetű vízmegkötő anyagok és jellemzésük
- Hámképző, tonizáló gyógynövények, gyümölcsök, zöldségek, főzelékfélék

48.3.8. Masszírozó kozmetikumok

**4/12.évf 12 óra
1/13.évf 14 óra/ 4óra(fo)**

Leggyakoribb kozmetikum típusok a masszázs műveletében: masszázsolajok, masszázsgélek, masszázskrémek

Hatóanyag nélküli és hatóanyagos masszázskészítmények alapanyagai

Masszírozó kozmetikumok hatóanyagai bőrtípusonként

Hintőporok szerepe masszázs során

Aromák szerepe a masszázs során

A testmasszázsra alkalmazott kozmetikumok

48.3.9. Testkezelés anyagai

**4/12.évf 12 óra
2/14.évf 16 óra /3óra(fo)**

A testkezelésekhez leggyakrabban alkalmazott anyagok részletes jellemzése

Testpakolások fajtái, anyagai és jellemzésük:

- agyagok
- iszapok, lápföldek
- algák
- zsírok, olajok, zsírkísérő anyagok
- szénhidrátok és származékaik
- aminosav-származékok, oligopeptidek

- egyéb nitrogéntartalmú szerves vegyületek
- vitaminok

Feszítő hatóanyagok

A zsírsejtekre ható anyagok

Méregtelenítő hatóanyagok

Aromák, aromaterápia a testkezelésekben

Kövek, kőzetek szerepe a testkezelésekben

48.3.10. A tartós szempilla- és szemöldökfestés anyagai

2/10.évf 10.óra

1/13.évf 7 óra / 4óra(fo)

A tartós szempilla-, és szemöldökfestés anyagai és jellemzésük

A szempilla-, szemöldökfestéshez alkalmazott segédanyagok és jellemzésük

A szempilla-göndörítés (szempilladauer) anyagai

A szempilla-lifting anyagai

A szempilla-hosszabbítás anyagai

A tartós smink-készítéshez alkalmazott pigmentek

48.3.11. Felpuhítás anyagai

5/13.évf 20óra

2/14.évf 18 óra/3óra(fo)

A felpuhító kozmetikumok és fontosabb alkotórészeik jellemzése:

- víz, ásványvizek, felpuhító arcvizek
- szerves lúgok, lúgosan hidrolizáló sók, mint felpuhító anyagok
- lipoaminosavak

Gyógynövények általános jellemzése: főbb hatóanyag-csoportok, kivonás módjai, csoportosításuk bőrre gyakorolt hatás szerint

Felpuhító gyógynövények, gyümölcsök, főzelékfélék

48.3.12. Összehúzó anyagok

5/13.évf 20óra

2/14.évf 18 óra/3óra(fo)

Az összehúzó kozmetikumok és fontosabb alkotórészeik jellemzése:

- savak
- savasan hidrolizáló sók
- összehúzó pakolások poranyagai, peloidok

Összehúzó gyógynövények, gyümölcsök, főzelékfélék

48.3.13. Nyugtató, gyulladáscsökkentő anyagok

5/13.évf 22óra

2/14.évf 18 óra/3óra(fo)

Nyugtató, gyulladáscsökkentő kozmetikumok és fontosabb alkotórészeik jellemzése:

- redukáló anyagok
- gyulladás-gátló adszorbensek
- gyulladás-gátló bevonó-szerek
- gyulladás-csökkentő bőrpuhítók
- összehúzó hatású gyulladás-gátlók
- gyulladáscsökkentő vitaminok

Nyugtató, gyulladáscsökkentő gyógynövények, gyümölcsök, főzelékek

48.3.14. Faggyúmirigy működést csökkentő anyagok

5/13.évf 20óra

2/14.évf 16 óra/3óra(fo)

Szeborreás, aknés bőrök kezelésére szolgáló anyagok

Hagyományos szeborrea-ellenes anyagok

Korszerű szeporrea-ellenes anyagok: gyógynövényekből kivont új szeporrea-ellenes anyagok, bioaktív lipidek, stb

48.3.15. A bőr javítómechanizmusát segítő-, serkentő-, gátló anyagok

**5/13.évf 22óra
2/14.évf 18 óra/3óra(fo)**

A hatóanyagok bőrbejutásának módjai

Kozmetikában alkalmazható „hibajavítók”, szerkezetjavítók, funkciójavítók

Serkentő és gátló anyagok

A bőr oxigenizálása

Antioxidánsok

Az arany, gyémánt kozmetikai alkalmazása

Legújabb hatóanyagok a kozmetikában: például összejt kivonatok, matriknek, citokinek, peptidek és származékaik, „védett” molekulák, egyéb anyagok

A testkezelés legkorszerűbb hatóanyagai: például gyömbér, fahéj, csokoládé, peptidek, egyéb anyagok

Anyagcsere-, vérbőségfokozó gyógynövények, gyümölcsök, főzelékfélék

Hámképző gyógynövények, gyümölcsök, főzelékek

Vitaminok

48.3.16. Regeneráló, ráncatlanító anyagok

**5/13.évf 22óra
2/14.évf 18 óra/3óra(fo)**

Regeneráló, bőrtápláló hatóanyagok: a bőr hiányzó anyagait pótló anyagok, antioxidáns anyagok, stb.

A ráncatlanító anyagok fajtái, hatásmechanizmusai, jellemzésük: izomlazító és „feltöltő” hatóanyagok

A sejt anyagai, mint regeneráló anyagok

Aminosavak, fehérjék:

- aminosavak és oligopeptidek kozmetikai jelentősége
- fehérjék jellemzői, kozmetikai jelentőségük
- nukleinsavak és származékaik
- a DNS kozmetikai szerepe

A sejtek energiát adó anyagai: szénhidrátok, lipidek

- monoszacharidok kozmetikai jelentősége
- diszacharidok kozmetikai jelentősége
- poliszacharidok kozmetikai jelentősége
- növényi eredetű nyákanyagok
- mesterséges poliszacharidok a bőrápolás szolgálatában
- lipidek kozmetikai jelentősége

Regeneráló gyógynövények, gyümölcsök, főzelékfélék

48.3.17. Pigment-rendellenességek kezelésére alkalmas anyagok

**5/13.évf 20óra
2/14.évf 16 óra/3óra(fo)**

A festékképzés folyamata, beavatkozás a festékképzés folyamatába különböző hatóanyagokkal

Fényvédő anyagok

A melaninszintézis gátlásának lehetőségei: inhibitorok

Halványító anyagok

Pigmentációt csökkentő növényi kivonatok

48.3.18. Illatosító anyagok, aromaterápia anyagai

**5/13.évf 20óra
2/14.évf 16 óra/3óra(fo)**

Illatosítók anyagai, bőrre gyakorolt hatásuk
Illatosító anyagok csoportosítása és rövid jellemzésük
Aromaterápia a kozmetikában

48.3.19. Konzerválószer

**5/13.évf 20óra
2/14.évf 16 óra/3óra(fo)**

Kozmetikumok összetétele, állandó és változó összetevők, a konzerválószer helye a kozmetikumokban, a konzerválás célja, veszélyei
Konzerválószer fajtái, hatásmechanizmusok, különböző kozmetikumok jellemző konzerválószeri
Penészedésgátlók
Erjedés-, és rothadásgátlók
Avasodásgátlók
Prooxidáns-gátlók

48.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem.

48.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11722-16 azonosító számú

Elektrokozmetika

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11722-16 azonosító számú Elektrokozmetika megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Elektrokozmetika | Elektrokozmetika gyakorlat |
|---|------------------|----------------------------|
| FELADATOK | | |
| Az elektrokozmetikai kezelés előtt a vendégnek szóban vagy írásban feltett kérdésekkel kizárja a kontraindikációk lehetőségét, felelősségteljesen dönt a kezelés elvégzéséről, kommunikál a vendéggel | | x |
| Megtervezi elektrokozmetikai készülékekkel az arc vagy testkezelést | x | x |
| Ismerteti és gyakorlatban alkalmazza a direkt és indirekt elektrokozmetikai műveletekhez szükséges elméleti alapokat | x | x |
| Diagnosztizál diagnosztikai berendezések segítségével | | x |
| Letisztítja a kezelendő testrész bőrfelületét | | x |
| Gyantamelegítő készüléket alkalmaz ideiglenes szőrtelenítéshez | | x |
| Galvánárammal működő készülékeket alkalmaz | | x |
| Kis-, közép- és nagyfrekvenciás készülékeket alkalmaz differenciált módon | | x |
| Vio-t alkalmaz a kozmetikai kezelések során | | x |
| Rádiófrekvenciás készüléket alkalmaz | | x |
| Ultrahanggal működő készülékeket alkalmaz különböző testtájakon | | x |
| Termoterápiás készülékeket alkalmaz különböző testtájakon | | x |
| Hidroterápiás készüléket alkalmaz | | x |
| Mechanikai energiával működő készülékeket alkalmaz: frimátor, abráziós készülékek | x | x |
| Vákuum készüléket alkalmaz | | x |
| Fényterápiás eszközzel kezelést végez | | |
| Tű nélküli mezoterápiás készüléket alkalmaz | | |
| Tanácsot ad elektrokozmetikai készülékekkel végzett cellulit-kezeléssel kapcsolatban és megtervezi azt | x | x |
| Tanácsot ad a vendégnek a helyes életmódra vonatkozóan | x | x |
| Tanácsot ad direkt és indirekt epilációs módszerekkel kapcsolatban | x | x |
| Ismeri az alkalmazott munkaeszközök kísérő dokumentációját és betartja az azokban foglaltakat | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| Érintésvédelem, munka- és balesetvédelmi előírások | x | x |
| Az elektrokozmetikai készülékek alkalmazásával kapcsolatos hazai és nemzetközi szabályok ismerete | x | x |
| Az elektrokozmetikai készülékek felosztása, alkalmazásához szükséges alapismeretek | x | |

| | | |
|--|---|---|
| Az áram fogalma, fajtái, jellemzői, mértékegységei: áramerősség, feszültség, teljesítmény, frekvencia, ellenállás, vezetők, félvezetők, szigetelők | x | |
| Az indirekt készülékek csoportosítása, jellemzői | x | |
| A direkt elektrokozmetikai készülékek csoportosítása, jellemzői | x | |
| Ionvándorlás, polaritás és az elektrolitos disszociáció fogalma, kozmetikai jelentősége | x | |
| Elektroozmózis, elektroforézis, elektrolízis, kataforézis | x | |
| Elektroporézis fogalma, alkalmazásának lehetőségei a kozmetikában | x | x |
| Rádiófrekvencia fogalma, kozmetikai jelentősége, javallatai, ellenjavallatai | x | x |
| Alkalmazott elektródák, elektródák szabályos felhelyezési módja | x | x |
| Hatóanyag megfelelő polaritásának kiválasztása | x | |
| Hatóanyag bőrbejuttatásának akadályai és lehetőségei | x | |
| Cellulit fogalma, kialakulásának okai, kezelése, stádiumai | x | |
| Testkezelésekhez szükséges elméleti alapok | x | |
| A fény (természetes fény) felosztása sugártartomány szerint | x | x |
| Polarizált fényel működő készülékek működése, használatuk javallatai | x | |
| A fototermolízis lényege, alkalmazási lehetőségei a kozmetikában | x | |
| A szőrnövekedés fázisai | x | |
| Dózis fogalma és fajtái | x | x |
| Infrasarkanakkal működő elektrokozmetikai készülékek: infralámpa, infrasauna működése, | x | |
| javallatai, ellenjavallatai | x | |
| Lézerek kozmetikai felhasználása, működése, javallatai, ellenjavallatai | x | x |
| Az interferencia lényege, alkalmazási lehetőségei a kozmetikában | x | x |
| Face lifting eljárások | x | x |
| Vio működése, javallatai, ellenjavallatai | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | x | x |
| Szakmai nyelvű beszédképesség | x | x |
| Kozmetikában használatos elektromos berendezések használata | | x |
| Kozmetikában használatos kézi eszközök használata | | x |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | x | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | x | x |
| Felelősségtudat | x | x |
| Precizitás | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Határozottság | x | x |

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| Kezdeményezőkézség | | X |
| Fogalmazókézség | X | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Körültekintés, elővigyázatosság | X | X |
| Tervezés | X | X |
| Okok feltárása | X | X |

49. Elektrokozmetika tantárgy

62 óra/62 óra*15,5 óra(fo)

* 5/13. évfolyamon megszervezett képzés/2/14.évf
2/14. évfolyamon(fo) megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

49.1. A tantárgy tanításának célja

Elektrokozmetikai készülékek alkalmazásához szükséges elméleti ismeretek elsajátítása.

49.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alkalmazott biológia, alkalmazott kémia, szakmai ismeretek, elektrokozmetika gyakorlat, kozmetikus szakmai gyakorlat, speciális kozmetikai eljárások

49.3. Témakörök

49.3.1. Elektrokozmetikai alapismeretek

5/13.évf 20óra

2/14.évf 20óra/5óra(fo)

Érintésvédelem, az elektrokozmetikai készülékek biztonságos, balesetmentes alkalmazásának szabályai

Elektrokozmetikai készülékek alkalmazásával kapcsolatos hazai és nemzetközi szabályok ismerete

Elektrokozmetikai alapfogalmak: töltés, elektron, ion, elektrolit, áram, áramkör, pólus, vezetők (elsőfajú, másodfajú), félvezetők, szigetelők, feszültség, áramerősség, ellenállás, egyenáram váltóáram, frekvencia, periódus, koherens-inkoherens, monokromatikus-polikromatikus, rádiófrekvencia, elektroporáció

Hatóanyag-bevitel elektrokozmetikai készülékekkel, a hatóanyag-bejuttatásának akadályai, illetve lehetőségei

Elektródák fogalma, fajtái

Elektromágneses sugárzás, elektromágneses spektrum kozmetikai alkalmazásának lehetőségei

Mágnesterápia alkalmazása a kozmetikában, elektromágneses kölcsönhatás

A napfény kozmetikai alkalmazásának lehetőségei, valamint fényterápia alkalmazásának elméleti vonatkozásai

A napfény (természetes fény) felosztása sugártartomány szerint, dózis fogalma és fajtái

Látható fény színei, kozmetikai hatása, alkalmazási területei

Infrasugarak jellemzői, felosztása, élettani hatásai

Az UV-sugarak jellemzői, felosztása, élettani és kozmetikai hatásai, a Fitzpatrick skála

Elektrokozmetikai készülékekkel végzett testkezelések: a cellulit fogalma, kialakulásának okai, kezelése, stádiumai, nyirokkeringés, a nyirok összetétele

Direkt és indirekt elektrokozmetikai készülékek csoportosítása

Elektrokozmetikai gépek felosztása

49.3.2. Indirekt elektrokozmetikai eljárások

**5/13.évf 20óra
2/14.évf 20óra/5óra(fo)**

Mechanikai energiával működő készülékek: vibrációs masszírozók, oxigén gépek, részletesen a frimátor működése, javallatai, ellenjavallatai
Abráziós készülékek fajtái, működésük, használatuk javallatai, ellenjavallatai
Pulzáló gépi vákuum masszázs hatásai, alkalmazása a kozmetikában
A víz külső hatásai: fizikai, kémiai, biológiai
Hidroterápia (gőzölők, vapozonek, zuhanyok, fürdők, szauna, vízsugár masszázs)
Diagnosztikai eszközök, készülékek működése (alfa-kamera, Wood-lámpa stb), alkalmazása, röviden az UV-sugárzóról, UV-fény felosztása, hatásai, dózis fogalma, Fitzpatrick táblázat és alkalmazási területei
Fototerápia: síkban polarizált fényforrások (pl. Biopton lámpa), lézertény kozmetikai felhasználása a tartós szőrtelenítésen kívül (hideg lézer), fotorejuvenáció, fototermolízis
Fototerápia: Az IPL készülék működése, kozmetikai javallatai, ellenjavallatai
Fototerápia: szolárium
Fototerápia: Infrasarkanakkal működő gépek (infra kabin, mélymeleg terápia)
Fonoterápia: ultrahang fogalma, jellemzői, élettani szerepe, kozmetikai felhasználása, ultrahang készülékek csoportosítása, fajtái
Termoterápia: termoálarc, kesztyűk, lábzsákok, hőpaplan, hővasaló, paraffinmelegítő
Termoterápia: szaunák, mélymeleg terápia
Krioterápia: hidegvasaló, krioterápiás készülékek, fagyasztás
Kozmetikában alkalmazott nem terápiás jellegű, kiegészítő készülékek: sterilizáló boks, Wood-lámpa, kozmetikai diagnosztikai készülékek, gyantamelegítő, paraffinmelegítő készülék, stb.

49.3.3. Direkt elektrokozmetikai eljárások

**5/13.évf 22óra
2/14.évf 22óra/5,5 óra(fo)**

Kis-, és középfrekvencián működő direkt elektrokozmetikai gépek: az egyenáram és az egyenárammal működő (galván) készülékek működési elve, hatásmechanizmusa
Galván-készülékek kozmetikai alkalmazásának lehetőségei, célja, szervezetünkre, kiemelten a bőrre gyakorolt hatásai
Az elektródák típusai, tulajdonságai, a köztianyag jelentősége a kezelés során, különböző polaritású hatóanyagok bevitelére iontoforézis készülékkel
Az iontoforézis során zajló biofizikai és biokémiai jelenségek: ionvándorlás, elektroforézis, elektrooszmózis
Az iontoforézis javallatai és ellenjavallatai
A dezinkrusztáció fogalma, a művelethez használható oldatok, alkalmazási területe, javallatai és ellenjavallatai, a kezelés menete
Az interferencia és a lebegő áram fogalma
Az elektródák felhelyezésének szabályai
A különböző frekvencia tartományok izmokra gyakorolt hatásai
Az interferenciás kezelések előnyei és hátrányai, a kezelés menete, javallatai és ellenjavallatai
Az ingeráram és szelektív ingeráram fogalma
Szelektív ingeráram jellemzői, kozmetikai hatásai
Az elektródák felhelyezésének szabályai
A szelektív ingerárammal végzett kezelések előnyei és hátrányai, a kezelés menete
Az interferenciával és a szelektív ingerárammal végzett kezelések összehasonlítása

A kezelési idő betartásának jelentősége a kezelés eredményessége szempontjából
Nagy frekvencián működő gépek: a Vio működési elve, hatásmechanizmusa, bőrre gyakorolt hatása, alkalmazása

A VIO javallatai, ellenjavallatai

Az epilálás elméleti alapjai: A szőrszálak növekedésének szakaszai, és ennek jelentősége a tartós szőrtelenítő eljárások során

A tús epiláló készülékek működési elve, hatásmechanizmusuk

A tús epiláló készülékek fajtái, kiemelten a diatermiás epiláló gépek, az epilálás menete, az elő és utókezelés jelentősége, javallatai, ellenjavallatai

Egyéb nagyfrekvenciás gépek: Diatermiás epiláló gépek, tús epiláló készülékek fajtái, az epilálás menete, javallatai, ellenjavallatai

Az illesztékek és elektródák tárolásának, tisztán tartásának és fertőtlenítésének szabályai

49.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

49.5. A tantárgy értékelésének módja

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

50. Elektrokozmetika gyakorlat tantárgy

31 óra/31 óra*/31óra(fo)

* 5/13.évf és 2/14.évf

2/14. évfolyamon(fo) megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

50.1. A tantárgy tanításának célja

Elektrokozmetikai alapismeretek elsajátítása, munka-, és balesetvédelem a készülékek használata során, a kozmetikában használatos gépek biztonságos és szakszerű gyakorlati alkalmazása.

50.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alkalmazott biológia, alkalmazott kémia, elektrokozmetika, szakmai ismeretek, kozmetikus szakmai gyakorlat, speciális kozmetikai eljárások

50.3. Témakörök

50.3.1. Érintésvédelem, balesetvédelem 5/13.évf és 2/14.évf/ 2/14.évf(fo) 4óra

Munkavédelmi feladatok az elektrokozmetikai készülékek alkalmazása során.
Baleset-elhárítás, valamint balesetvédelem a gépek használata közben

Az érintésvédelem fogalma, jelentősége a gyakorlatban

Az elektrokozmetikai készülékek biztonságos, balesetmentes alkalmazásának szabályai

A biztonságos munkavégzés személyi és tárgyi feltételei

A készülékek alkalmazása közben lehetséges veszélyforrások ismerete

Egyéni védőfelszerelések az elektrokozmetikai készülékek alkalmazása közben

A kozmetikus és a vendég védelme, a vendég előkészítése az elektrokozmetikai kezeléshez, kontraindikációk kizárása

Elsősegélynyújtás elektromos áram okozta sérülés esetén

Direkt és indirekt elektrokozmetikai eljárások elkülönítése, a különböző módon működő gépek megkülönböztetése

50.3.2. Alapismeretek, dokumentáció 5/13.évf és 2/14.évf/ 2/14.évf(fo) 9óra

Elektrokozmetikai készülékekkel kapcsolatos hazai és nemzetközi előírások
Nyilatkozat készítése és alkalmazása a különleges és az elektrokozmetikai kezelésekhez

Elektrokozmetikai készülékekkel végzett kezelések dokumentálása: gépekkel kapcsolatos dokumentáció, vendégek kezelésével kapcsolatos dokumentáció

50.3.3. Indirekt elektrokozmetikai eljárások 5/13.évf és 2/14.évf/ 2/14.évf(fo) 9óra

Indirekt elektrokozmetikai készülékek jellemzői és fajtái

Frimator alkalmazása, vibrációs masszírozók alkalmazásának ismerete, indikációk és kontraindikációk

Diagnosztikai készülékek működésének ismerete, legalább egy diagnosztikai berendezés alkalmazása

Abráziós készülékek működésének lényege, kozmetikai alkalmazásuk, mikrodermabrázió, vagy hidroabrázió alkalmazása, indikációk, kontraindikációk, hidrodermabrázió működési elve

Gyantamelegítők, paraffinmelegítők alkalmazása a kozmetikában

Gőzölők, vaponok alkalmazása a kozmetikában

Ultrahang gépek alkalmazása, működésük elvei, hatásai, indikációk, kontraindikációk

A napfény felosztása, látható fény, UV-sugarak, infrasarkanak kozmetikai jelentősége
Síkban polarizált fényforrások (pl. Bioptron, Activelight lámpa) alkalmazásának lehetőségei a kozmetikában

Lézerfényvel működő gépek alkalmazása a kozmetikában (soft lézer, hideg lézer)

Egyéb fototerápiás gépek alkalmazása a kozmetikában: szolárium, fotorejuvenáció
IPL készülékkel

Indirekt epilálás: fototerápiával történő epilálás, fototermolízis, a kezelés menete, javallatai, ellenjavallatai, utókezelés

Infrasarkanakkal működő elektrokozmetikai berendezések kozmetikai alkalmazása

Szaunák működésének elvei, mélymeleg terápia kozmetikai alkalmazása

Kozmetikában alkalmazott nem terápiás jellegű, kiegészítő készülékek: sterilizáló boks, Wood-lámpa, kozmetikai diagnosztikai készülékek, gyantamelegítő, paraffinmelegítő készülék, stb

50.3.4. Direkt elektrokozmetikai eljárások 5/13.évf és 2/14.évf/ 2/14.évf(fo) 9óra

Direkt elektrokozmetikai készülékek jellemzői és fajtái

Iontoforézis kozmetikai alkalmazásának menete, működésének elvei, hatásai, indikációk, kontraindikációk

Alkalmazott elektródák, az elektródák szabályos felhelyezésének módja

Interferencia áram kozmetikai alkalmazásának módjai, indikációi, kontraindikációi

Az elektródák felhelyezésének szabályai interferenciás készülék alkalmazása során

Szelektív ingeráram jellemzői, kozmetikai alkalmazásának módjai, indikációi, kontraindikációi

Az elektródák felhelyezésének szabályai szelektív ingerárammal működő készülék alkalmazása során

Iontoforézis során alkalmazható hatóanyagok, megfelelő polaritásuk kiválasztása, a hatóanyag bőrbejuttatásának akadályai és lehetőségei, dezinkrusztáció a gyakorlatban

Vio működésének elve, indikációi, kontraindikációi, alkalmazása a kozmetikában

Epiláló gépek működésének ismerete, direkt epiláló készülékek fajtái, működésének elvei, hatásai, indikációk, kontraindikációk

A direkt epilálás menete, pontos dokumentáció készítése a kezelésekről

50.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanműhely vagy elektrokozmetikai oktatóterem, vagy gyakorlati képzés folytatására jogosult gazdálkodó szervezet.

50.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11723-16 azonosító számú

**Speciális kozmetikai eljárások
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11723-16 azonosító számú Speciális kozmetikai eljárások megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Speciális kozmetikai eljárások | Speciális kozmetikai eljárások gyakorlat |
|--|--------------------------------|--|
| FELADATOK | | |
| Speciális kezeléshez diagnosztizálja a kezelendő területet és tájékoztatja a vendéget a kezelés menetéről, írásban nyilatkoztatja a lehetséges mellékhatásokról, az ellenjavallatokról | | x |
| Regeneráló kezelést, hidratáló kezelést, lifting kezelést, anti-aging kezelést végez az arcon és az egész testen, szemkörnyék ápolást, nyak és dekoltázskezelést végez | | x |
| Tanácsot ad a bőrhálványító kezelésekkel kapcsolatban, kozmetikai hámlasztó kezelést végez peelinggel, és tanácsot ad egyéb hámlasztó kezelésekkel kapcsolatban | x | x |
| Arc- és testszépítő kúrákat állít össze, kezeléssorozatokat tervez meg, ajánl és kivitelez, kozmetikai frissítő, relaxáló, szépítő masszázsokat végez, face lifting eljárásokat alkalmaz, tanácsot ad házi ápolására | x | x |
| Előkészíti a kezelendő testrészt, letisztítja a kezelendő testrész bőrfelületét | | x |
| Tanácsot ad rádiófrekvenciás készülék kozmetikai alkalmazásával kapcsolatban | x | x |
| Tájékoztatót nyújt vendégének a tartós sminkkészítéssel kapcsolatban | x | x |
| Arcformának megfelelő szemöldökvonalat rajzol, megrajzolja az alsó és felső szemkontúrt, valamint szájkontúrt, egyeztetni a vendéggel a kialakított formát, színt | x | x |
| Előkészíti a bőrfelületet és a tetoválógépet, fertőtleníti, steril tűt, tűsapkát felhelyez, érzéstelenítést alkalmaz, bőrszínnek megfelelő festéket választ, tartós sminket készít géppel plasztikon | | x |
| A feladatnak megfelelő technikát alkalmaz: például szárazítás, satírozás; utókezelést végez, polarizált fényt alkalmaz | | x |
| Felméri a vendég reális igényeit, tájékoztatja a vendéget a testkezelés menetéről; diagnosztizálás során rákérdez a vendég egészségügyi állapotára (különös tekintettel az anyagcserét befolyásoló tényezőkre); írásban nyilatkoztatja a vendéget a testkezelés lehetséges mellékhatásairól és ellenjavallatairól, dokumentálja az elvégzett kezeléseket | | x |
| Kézi nyirokdrenázst végez, teljes testen svédmasszázst végez, lávaköves masszázst alkalmaz, egyéb speciális masszázstechnikákat alkalmaz: féldrágaköves, stb. | | x |
| A legújabb technikák alkalmazásával arc- vagy testkezelést | x | x |

| | | |
|--|---|---|
| végez | | |
| Rádiófrekvenciás készülékkel fogyasztó kezelést alkalmaz testen, feszesít arcon | X | X |
| Parafangó kezelés alkalmaz | X | X |
| Testtekerceselést alkalmaz | X | X |
| Tanácsot ad az egészséges életmódra vonatkozóan, táplálkozással kapcsolatban | X | X |
| Oxigénterápiás kezelést végez | X | X |
| Mágnes-terápiás kezelést alkalmaz | X | X |
| Hideglézer készülékkel kezelést végez | X | X |
| Elektrokozmetikai készülékekkel feszesítő kezelést végez | X | X |
| IPL készülékkel szőrtelenítést végez, melyről pontos dokumentációt vezet | X | X |
| Hullámmasszázs készülékkel kezelést végez | X | X |
| Tanácsot ad férfikozmetikával, menedzserkezeléssel kapcsolatban | X | X |
| A speciális eljáráshoz kezelési tervet készít | X | X |
| Ismeri az alkalmazott munkaeszközök kísérő dokumentációját és betartja az azokban foglaltakat, szükség esetén utána tud nézni az alkalmazott anyagok és keverékek, kozmetikumok biztonsági adatlapjainak | X | X |
| Minden munkafolyamatnál gondoskodik az egészségvédelmi és biztonsági előírások betartásáról, a szolgáltatást igénybe vevők védelméről továbbá ismeri a szükséges egyéni védőeszközökhöz tartozó tájékoztatókat és alkalmazza azokban foglaltakat | X | X |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| Munka- és balesetvédelem | X | X |
| Korszerű eljárások ismerete, különleges kezelőeljárások | X | X |
| A bőr életkorral járó változásai | X | X |
| A bőr öregedése | X | X |
| Legújabb hatóanyagok a kozmetikában | X | X |
| Manuális nyirokdrenázs | X | X |
| Különböző masszázs technikák | X | X |
| Aromaolajok, gyógynövények | X | X |
| Legújabb elektrokozmetikai készülékek | X | X |
| Sminktetoválás menete, javallatai, ellenjavallatai, anyagai, eszközei | X | X |
| Színelmélet | X | X |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | X | X |
| Szakmai nyelvű hallott szöveg megértése | X | X |
| Szakmai nyelvű beszédképesség | X | X |
| Kozmetikában használatos elektromos berendezések használata | | X |
| Kozmetikában használatos kézi eszközök használata | | X |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | X | X |

| | | |
|---------------------------------|---|---|
| Felelősségtudat | X | X |
| Precizitás | X | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Határozottság | X | X |
| Kezdeményezőkézség | X | X |
| Fogalmazókészség | X | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Körültekintés, elővigyázatosság | X | X |
| Tervezés | X | X |
| Okok feltárása | X | X |

51. Speciális kozmetikai eljárások tantárgy

31 óra/ 31 óra*/15,5óra(fo)

* 5/13.évf és 2/14.évf

2/14. évfolyamon(fo) megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

51.1. A tantárgy tanításának célja

A kozmetikai tevékenység során alkalmazott legújabb eljárások, módszerek, anyagok alkalmazási lehetőségeinek megismerése.

51.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alkalmazott biológia, szakmai ismeretek, kozmetikus szakmai gyakorlat, elektrokozmetika, elektrokozmetika gyakorlat, speciális kozmetikai eljárások gyakorlat.

51.3. Témakörök

51.3.1. Speciális arc-, és testkezelések

5/13.évf és 2/14.évf 10óra

2/14.évf(fo) 5óra

Speciális kezelés során történő diagnosztizálás menete, a vendég tájékoztatása és írásbeli nyilatkoztatásának ismérvei

Regeneráló, hidratáló, anti-aging kezelések arcon és testen, különleges pakolások alkalmazása, tanácsadás

Szemkörnyék ápoló kezelések

Nyak-dekoltázs speciális kezelései

Korszerű tartós szőrtelenítési eljárások

Kozmetikai hámlasztó kezelésekre vonatkozó tanácsadás

Bőrhálványító kezelések, tanácsadás

Kozmetikai szépítő, frissítő, relaxáló masszázások

A body wrapping (testtekerceselés) alkalmazása a kozmetikában

Hatóanyag-bevitel segítése kézi masszázzsal, vagy gépi módszerekkel a testtekerceselés során

Testmasszázs különböző fajtái a kozmetikában: thai-, lávaköves-, cellulit-, svédmasszázs, stb., kézi nyirokdrenázs elvi alapjai, egyéb masszázstechnikák alkalmazásának lehetőségei a kozmetikában

A cellulit típusai, stádiumai, a cellulit kezelés megtervezése az ismert készülékekkel vagy kézi módszerekkel különböző testtájakon

Arc- és testszépítő kúrák összeállítása, kivitelezése

Tanácsadás a helyes életmódra vonatkozóan

Tanácsadás arc és test házi ápolására

Speciális kezelések férfiaknak, férfi a kozmetikában, a férfi arcbőr kozmetikai jellemzői

Különleges kezelések a kozmetikában: ayurvéda, sókezelés, aromaterápiás, stb.

51.3.2. Speciális elektrokozmetikai eljárások **5/13.évf és 2/14.évf 11óra**
2/14.évf(fo) 5,5óra

Relaxáló gépi masszáz, valamint hullámmasszáz elvi alapjai, ismertetése
Parafangó kezelés ismertetése
Oxigénterápiás, mágnes-terápiás kezelések ismerete
Tartós szőreltávolítás IPL készülék bemutatásával
ELOS technológia elméleti vonatkozásai
Fotorejuvenáció a kozmetikában
Hideglézer készülékkel végzett arckezelés
Rádiófrekvenciás készülék kozmetikai alkalmazásának fajtái, indikációi, kontraindikációi, a kezelések egymással való kombinálásának előnyei, életmód tanácsadás az elért kozmetikai hatások megtartása érdekében
Feszítés, „fogasztás” (alakformálás) a kozmetikában
Tű nélküli mezoterápia működésének elméleti vonatkozásai
Face lifting eljárások a kozmetikában
HIFU készülék bemutatása, kezelés sajátosságai
Legújabb elektrokozmetikai technológiák ismerete
Tájékoztató, tanácsadás a kezelésekkal kapcsolatban

51.3.3. Tartós sminkkészítés **5/13.évf és 2/14.évf 10óra**
2/14.évf(fo) 5óra

A kozmetikai tetoválás elvi alapjai, javallatai, ellenjavallatai, anyagai, eszközei, technológiai és technikai
Fertőtlenítés követelményei
Fájdalomcsillapítás lehetőségei
Utókezelés, tanácsadás a tartós sminkkészítéssel kapcsolatban.

51.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

51.5. A tantárgy értékelésének módja

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

52. Speciális kozmetikai eljárások gyakorlat tantárgy tantárgy **62 óra/62 óra*/46,5 óra**

* 5/13.évf és 2/14.évf
2/14. évfolyamon(fo) megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

52.1. A tantárgy tanításának célja

A kozmetikai tevékenység során alkalmazott legújabb eljárások, módszerek, anyagok alkalmazása a gyakorlatban.

52.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alkalmazott biológia, szakmai ismeretek, kozmetikus szakmai gyakorlat, elektrokozmetika, elektrokozmetika gyakorlat, speciális kozmetikai eljárások.

52.3. Témakörök

52.3.1. *Speciális arc-, és testkezelések*

5/13.évf és 2/14.évf 20óra
2/14.évf(fo) 15óra

Speciális kezelés során történő diagnosztizálás menete a kezelendő területet, a vendég tájékoztatása és írásbeli nyilatkoztatásának ismérvei
Regeneráló, hidratáló, anti-aging kezelések arcon és testen, különleges pakolások alkalmazása, tanácsadás
Szemkörnyék ápoló kezelések
Nyak-dekoltázs speciális kezelések
Korszerű tartós szőrtelenítési eljárások
Kozmetikai hámlasztó kezelésekre vonatkozó tanácsadás
Bőrhálványító kezelések, tanácsadás
Kozmetikai szépítő, frissítő, relaxáló masszázskok
A body wrapping (testtekerceselés) alkalmazása a kozmetikában, technológiája, kivitelezése
Hatóanyag-bevitel segítése kézi masszázzsal, vagy gépi módszerekkel a testtekerceselés során
Testmasszázs különböző fajtái a kozmetikában: thai-, lávaköves-, cellulit-, svédmasszázs, stb., kézi nyirokdrenázs elvi alapjai, egyéb masszázstehnikák alkalmazásának lehetőségei a kozmetikában
A bőr letisztítása, előkészítése az arc-, és testkezeléshez
A cellulit típusának diagnosztizálása, stádiumának meghatározása, a cellulit kezelés megtervezése az ismert készülékekkel vagy kézi módszerekkel különböző testtájakon
Arc- és testszépítő kúrák összeállítása, kivitelezése
Tanácsadás a helyes életmódra vonatkozóan
Tanácsadás arc és test házi ápolására
Árkalkuláció készítése
Speciális kezelések férfiaknak
Különleges kezelések a kozmetikában: ayurvéda, sókezelés, aromaterápiás, stb.
Árkalkuláció készítése a szolgáltatáshoz

52.3.2. *Speciális elektrokozmetikai készülékek*

5/13.évf és 2/14.évf 22óra
2/14.évf(fo) 16,5óra

Elektrokozmetikai kezelésekhöz szükséges előkészítési műveletek elvégzése
Relaxáló gépi masszázs, valamint hullámmasszázs alkalmazása a testkezelések során
Parafangó kezelés menete
Oxigénterápiás, mágnes-terápiás kezelések ismerete
Tartós szőrtelenítés IPL készülék alkalmazásával, pontos dokumentáció készítése
ELOS technológia elméleti vonatkozásai
Fotorejuvenáció a kozmetikában
Hideglézer készülékkel végzett arckezelés
Rádiófrekvenciás készülék kozmetikai alkalmazásának fajtái, indikációi, kontraindikációi, a kezelések egymással való kombinálásának előnyei, életmód tanácsadás az elért kozmetikai hatások megtartása érdekében
Rádiófrekvenciás készülékek gyakorlati alkalmazása arcon és testen
Feszítés, „fogasztás” (alakformálás)
Tű nélküli mezoterápia működésének elméleti vonatkozásai
Face lifting eljárások a kozmetikában
HIFU készülék alkalmazásának ismerete

Legújabb elektrokozmetikai technológiák ismerete
Tájékoztatás, tanácsadás a kezelésekkel kapcsolatban

52.3.3. Tartós sminkkészítés

**5/13.évf és 2/14.évf 20óra
2/14.évf(fo) 15óra**

Tartós smink-készítéssel kapcsolatos tanácsadás, dokumentáció, bőrpróba
Előkészületek a tartós smink elvégzéséhez: előrajzolás (szemöldökvonal, alsó és felső szemkontúr, szájkontúr rajzolása), a tetováló gép előkészítése, fertőtlenítése
Tartós smink elkészítése plasztikon géppel, különböző technikák alkalmazásával
Tájékoztatás, tanácsadás a tartós sminkkészítéssel kapcsolatban

52.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

52.5. A tantárgy értékelésének módja

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

A

11724-16 azonosító számú

**Kozmetikus marketing
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11724-16 azonosító számú Kozmetikus marketing megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Kozmetikus marketing |
|---|----------------------|
| FELADATOK | |
| Megválasztja a vállalkozása formáját, adózási módját | x |
| Árat képez a szolgáltatásaira és az értékesíteni kívánt készítményekre | x |
| Célcsoportot képez, vállalkozása profiljának megfelelően kiválaszt | x |
| Marketing- és ahhoz kapcsolódóan árbevételi-, költség- és eredménytervet készít | x |
| Kialakítja és működteti a kozmetikai értékesítési rendszerét | x |
| Hírlevelet (nyomtatott és online) szerkeszt | x |
| Online hirdetési és megjelenési tervet készít. Ismeri és alkalmazza a vállalkozás jogkövető működése érdekében a fogyasztóvédelmi előírásokat | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Vállalkozási formák: kft, bt, egyéni vállalkozó; alapítás, megszüntetés, felelősségi viszonyok | x |
| Adózási alapismeretek: ÁFA, EVA, KATA, KIVA, egyéb adófizetési kötelezettségek | x |
| Számla és nyugta, online pénztárgép kötelezettség; bankkártya és egyéb, készpénz helyettesítő eszközök | x |
| Árképzés alapjai: általános árképzési módok, célok, ártípusok; árengedmények feltételei | x |
| Marketing alapjai: kozmetikai marketing célja, eszközei, stratégiái; speciális, kozmetikai | x |
| marketing-árbevételi, költség és eredményterv készítése | x |
| Értékesítési ismeretek: az értékesítés személyi és tárgyi feltételei, impulzusvásárlás, vásárlói motivációk, személyes-, és online értékesítés; vásárlásösztönzés a kozmetikában | x |
| Kozmetikus szakmai kommunikáció: a kommunikáció alapjai, a kozmetikus szakmai kommunikáció céljai, kommunikáció szóban és írásban – online; árak kommunikálása, árlista készítése | x |
| Weboldal, Facebook működésének alapjai: weboldalak alapjai, szerkesztőfelületek használata; facebook működésének alapjai, személyes és rajongói oldal létrehozása, hirdetési lehetőségek, célzás, demográfia, lokalizáció, stb. | x |
| Google Adwords: működésének alapjai, hirdetési lehetőségek | x |
| A képzéshez illeszkedő hazai és Európai Unió fogyasztóvédelmi előírások | x |

| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
|------------------------------|---|
| Szakmai szöveg megértése | X |
| Szakmai nyelvű beszédkészség | X |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Döntésképeség | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Határozottság | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Logikus gondolkodás | X |

53. Kozmetikus marketing tantárgy

67 óra/62 óra*/33,5 óra

* 4/12.évf és 5/13. évfolyamon megszervezett képzés
1/13. és 2/14. évfolyamon megszervezett képzés
1/13. és 2/14. évfolyamon megszervezett képzés(fo)

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

53.1. A tantárgy tanításának célja

A piacgazdasághoz alkalmazkodva a korszerű üzleti, marketing és gazdasági gondolkodásmód kialakítása. Az ehhez tartozó eszközök elméleti ismertetése, gyakorlati alkalmazásuk bemutatása, azok működtetésének elsajátítása. A marketingtudomány értelmezése a professzionáliskozmetikai piac releváns igényei szerint.

53.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Kozmetikus szakmai gyakorlat

53.3. Témakörök

53.3.1. Vállalkozási alapismeretek

4/12.évf 7óra /1/13.évf 9óra

1/13.évf(fo)5óra

A témakörben a tanuló megismeri a kozmetikus számára logikusan választható vállalkozási formákat, azok főbb jellemzőit, alapításuk, megszüntetésük eseteit, követelményeit. A témakör részletes kifejtése Az egyén életviteléhez szükséges anyagi és egyéb erőforrások előállításának helyszíne. A vállalkozás, mint profittermelő szervezet. A vállalkozó személyére, a vállalkozások formáira vonatkozó hazai általános előírások (életkor, stb.)

Az egyéni vállalkozás, a bt. és a kft. bemutatása, azok szervezeti rendszere, felelősségi viszonyai.

Az altémakörrel és az adózási alapismeretekkel kiegészült információi birtokában a tanuló át kell, hogy lássa a számára megfelelő vállalkozási formákat, ki kell tudni választania az optimálisvállalkozási típust. Az egyéb vállalkozási formák (KKT, Rt, Zrt, egyéni cég) rövid megemlítése. A tevékenységi körök lényege, a kozmetikus által felvenni érdemes körök megemlítése, a későbbi bővítés követelményei cégformák szerint.

Az egyéni vállalkozás alapítása, felelősségi kör, teljes- és részmunkaidő, vagyonkezelés, bankszámla szabályai, pénztárcönyv rövid lényege, alkalmazásának esetei.

A Bt. alapítás, tagok, felelősség, megszűnés, átalakulás, könyvelésének lényege.

A Kft. alapítás, alaptőke, tagok, felelősség, megszűnés, átalakulás, könyvelésének lényege.

53.3.2. Adózási alapismeretek

*4/12.évf 8óra 1/13.évf 9óra
1/13.évf(fo)5óra*

A témakör szervesen kiegészíti a Vállalkozás témakört. Az oktató a két témakört összevonva, egymásra építve, és külön is bemutathatja (pl. a cégtípusok oktatása esetén a választható adózási formák rájuk vonatkozó szabályai, stb.). Mindkét esetben célszerű összefoglaló táblázatot készíteni a tanulók részére a főbb vállalkozási és adózási információkkal.

Az adózás szükségessége, közgazdasági és társadalmi - morális megközelítése. Az adóelkerülés veszélyei. Az adó-megállapítás általános rendszere, kedvezmények. A kozmetikust érintő jövedelem (SZJA, TAO, osztalékadó) és fogyasztás típusú adók (különösképpen az ÁFA), illetve az egyéb adók (HIPA, egyéb helyi adók) összehasonlító szemléletű bemutatása.

A közvetlen és az átalányadók, vállalkozási formák és választható adózási formák, KATA, KIVA részletes bemutatása, előnyei, hátrányai, mikor érdemes ezeket választani. Az alanyi adómentesség esetei. Főbb adózási dátumok. Egyszeres - kettős könyvvitel egyszerű, a különbségre fókuszáló bemutatása.

Számla, nyugta, illetve a szállítólevél bemutatása, lényegi különbségük. Az online pénztárgép, a kozmetikákra vonatkozó speciális jogszabályi helyzet (szolgáltatás - értékesítés), a pénztárgéphasználatának mellőzése esetén fennálló következmények.

A készpénz jellemzői. A bankkártyák rövid bemutatása, jellemzői (kártya- és banki biztonság, limitfogalma, költségek viselői készpénzfelvételkor és vásárláskor, Paypass, stb.). Egyéb, a kozmetikát érintő készpénz-helyettesítő eszközök (pl. SZÉP-kártya, egészségbiztosítók, stb.), alkalmazásuk követelményei (pl. tevékenységi kör bővítése)

53.3.3. Marketing alapjai

*4/12.évf 8óra 1/13.évf 9óra
1/13.évf(fo)4óra*

A témakör feldolgozza a kozmetikus számára fontos marketingismereteket. Szignifikáns

kapcsolatban áll a vállalkozás üzletmenetében jelentős szerepet játszó Árképzéssel, mint azt ahogy a tervezés lépéseit bemutató "Kozmetikus marketing-, árbevételi- és költségterv" pont jelentésmagjában való tárgyalása is jelzi. Külön (klasszikus formátumú) üzleti tervet a terjedelme, részletessége és bonyolultsága okán felesleges ezen a piacon készíteni, azonban alapvető tervezési folyamatban mindenképpen részt kell venni, ezt a célt szolgálja a témakör utolsó pontja.

A marketing feladatai, szemlélete, rövid bemutatása, a kozmetikai marketing eszközrendszerének felsorolása. A marketing speciális alkalmazása a kozmetikában: kezelések és értékesítés kettéválasztása. A lehetséges kozmetikai marketingstratégiák bemutatása. A vásárlói magatartás alapvető jellemzői, pszichológia és marketing kapcsolata. A reklámok és hatásai, általános reklámköltségek bemutatása.

A vállalkozás hosszú távú célja. Az üzleti filozófia jelentősége, kapcsolata a napi működéssel, a munkavállalókkal. A stratégia lényege, kapcsolata a filozófiával. Specializáció jelentősége, előnyei-hátrányai.

A pozicionálás lényege, jelentősége. A pozicionálás alapesetei, alkalmazásuk a gyakorlatban.

Célcsoportok lényege, jelentősége, kiválasztásuk. A célcsoportok különösen fontos típusai a kozmetikában. A célcsoport-képzés veszélyei.

Éves, negyedéves ciklusok, speciális ünnepek: pl. Valentin-nap, Anyák-napja, Karácsonyjelentősége az üzletmenetben. Felkészülés (árkészlet, kommunikációs

anyagok, stb.) a marketingtevékenységre, forgalmazóktól kapott lehetőségek (bizományos készlet, promóciós anyagok, stb.)

A marketing-, az árbevételi és a költségterv összefüggései. Az árbevétel és a költségek egyszerű módon történő szétválasztása, azok táblázatos megjelenítése, a kozmetikában alkalmazható egyszerű költség helyek (pl. marketing, működés, stb.) létrehozása, terv-tény szemlélet, előző évek/időszakok összehasonlíthatósága. A terv- és tényszámokból leszűrhető tapasztalatok, jelentőségük a kozmetikai vállalkozás marketingtevékenységére, üzletmenetére. Az árbevétel és az eredmény közötti különbség bemutatása.

53.3.4. Árképzés alapjai

4/12.évf 8óra / 1/13.évf 9óra

1/13.évf(fo)4óra

Az árképzés alapvetően befolyásolja a vállalkozás működését. E témakör segítségével a kozmetikus tanuló átlátja azokat az alapokat, amelyek révén későbbi üzletében megfelelő információk birtokában alakítja ki az árakat.

Az árképzés hatása a vállalkozásra. Az ár, mint egyetlen jövedelemtermelő elem. A fedezeti pont, az árképzés hatása a fedezeti pontra (árszínvonal, árengedmények és kibocsátás kapcsolata).

A vevő és az ár, pszichológiai alapok. Szükséglet és igény kapcsolata az árral és az árképzéssel.

Monopolhelyzet árképzés tekintetében.

Állandó-változó költségek jellemzői, példái. A költség, mint a vállalkozás profitjához szükséges ráfordítás. Raktárkészlet tökeköltségének egyszerű, érthető bemutatása. A beruházások (pl. gépbeszerzés) megtérülésének egyszerű, a tanulók által érthető bemutatása (az NPV alapjaira építve)

Árképzési módok, ártípusok, a kozmetikákban alkalmazható speciális módszerek bemutatása (pl. árucsoportos árak, stb.)

A százalékszámítás jelentősége az árképzésben, alapok, a százalékszámítás és a bázis (százalékalap) kapcsolata, százalékkérték meghatározása a százalékalap viszonylatában ("alulról-felülről" történő százalékszámítás, értelmezési hibák, ezzel kapcsolatos veszélyek az árképzésben.

Az árengedmények lényege, hatásuk a fedezeti pontra, az árengedmény és a mennyiségkapcsolata. Az árengedmények hatásainak táblázatos levezetése. A veszélyek (üzletmenet, jövedelmezőség és marketing tekintetében) és az előnyök.

53.3.5. Értékesítés

5/13.évf / 2/14.évf 10óra

2/14.évf (fo)5óra

A kozmetikai értékesítés a speciális viszony miatt speciális helyzetbe hozza mind a vevőt, mind az eladót. Az értékesítés alapjai ezt a helyzetet veszik alapul, lényegében nem téve különbséget szolgáltatás és készítmény értékesítése között.

Problémamegoldó értékesítés, személyi feltételek: termék- és szolgáltatásismeret, az üzletfilozófiával való azonosulás, stb. Tárgyi feltételek: árukészlet (áru elérhetősége), környezet, fizetési lehetőségek (bankkártya olvasó, stb.)

Az impulzusvásárlás lényege, gyakorisága, különös esetei. A tervezett vásárlás/újravásárlással szembeni különbségek. Vásárlás utáni diszonzancia és a helyzet kezelése.

A vásárlói motivációk jelentősége a személyes értékesítés folyamán. Online értékesítés és személyes értékesítés közötti különbségek. Kérdéstípusok.

A vásárlásösztönzés lényege. A kozmetikai vásárlásösztönzés lehetséges eszközei (pl. törzsvásárlói kártya, mennyiségi kedvezmény kártya, ajándékok, stb.)

Az eladás során zajló érvelési folyamat. Jellemzők-előnyök.

Fogyasztóvédelmi alapismeretek: 2 óra

Alapfogalmak: tudatos fogyasztó: tudatos (kritikus) fogyasztó: olyan tájékozott, megfontolt fogyasztó, aki rendelkezik vonzónak tűnő reklám és marketinghatások hátrányaira vonatkozó felismerés készségével, jellemzi a valós fogyasztói szükségletek folyamatos megléte, továbbá a felmerülő fogyasztói problémák megértésének és megoldásának a képessége.

- o Fogyasztó (Fgytv. 2. § a) pont)
- o Vállalkozás (Fgytv. 2. § b) pont)
- o Termék és szolgáltatás (Fgytv. 2. § f) és g) pont)
- o Eladási ár és egységár (Fgytv. 2. § m) és n) pont)

Az ár feltüntetése (feltüntetési módja, több ár feltüntetése, Fgytv. 14. §)

Gyermek- és fiatalkorúak védelmét szolgáló előírások (alkohol, dohánytermék, szexuális termék kiszolgáltatásának tilalma, Fgytv. 16/A. §)

Panaszkezelés, ügyfélszolgálat (panasztételi lehetőségek, szóbeli, írásbeli panasz, jegyzőkönyv felvétele, válaszadás módja és ideje, Fgytv. 17/A. §)

Békéltető testület (alternatív vitarendezés lényege, fogalma, feladatai, Fgytv. 2. § o) pont és 18. §)

Fogyasztói érdekek képviselőit ellátó egyesületek (fogalma, feladatai, Fgytv. 2. § e) pont és 45. §)

Piacfelügyeleti alapfogalmak

- o Biztonságos termék (Pftv. 2. § 1. pont)
- o CE megfelelőségi jelölés (Pftv. 2. § 2. pont és 6. §)

Kereskedelmi törvény fogyasztóvédelmi rendelkezései

- o Méret, súly, használhatóság ellenőrzése [Kertv. 5. § (2) bekezdés]
- o Vásárlók könyve vezetése [Kertv. 5. § (4) bekezdés]
- o Üzlet nyitvatartásáról szóló tájékoztatás [Kertv. 6. § (2) bekezdés b) pont]
- o üzlethelyiségen kívüli és távollevők közötti ügyletekhez (e-kereskedelemhez) kapcsolódó fogyasztóvédelmi előírások [kötelező tájékoztatás, elállási jog, 45/2014. (II. 26.) Korm. rendelet 11. §, 20. §]

Szavatosságra és jótállásra vonatkozó tudnivalók

Kellékszavatosság (fogalom, Ptk. 6:159.§-6:167. §)

Jótállás (fogalom, Ptk. 6:171.§-6:173. §)

- o egyes tartós fogyasztási cikkekre vonatkozó kötelező jótállás [értékhatar, jótállási idő, érintett termékek, 151/2003. (IX. 22.) Korm. rendelet 2. §, 3. §, melléklet]
- o egyes javító-karbantartó szolgáltatásokra vonatkozó kötelező jótállás [értékhatar, jótállási idő, érintett szolgáltatások, 249/2004. (VIII. 27.) Korm. rendelet 1. §, melléklet]
- o szavatossági, jótállási igények intézése [jegyzőkönyv, kijavítás vagy kicserélés ideje, 19/2014. (IV. 29.) NGM rendelet 4. §, 5. §]

A tananyagban szereplő jogszabályok

- o A fogyasztóvédelemről szóló 1997. évi CLV. törvény (Fgytv.)
- o A termékek piacfelügyeletéről szóló 2012. évi LXXVIII. törvény (Pftv.)
- o A kereskedelemről szóló 2005. évi CLXIV. törvény (Kertv.)
- o A Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (Ptk.)
- o A fogyasztó és a vállalkozás közötti szerződések részletes szabályairól szóló 45/2014. (II. 26.) Korm. rendelet

- o Az egyes tartós fogyasztási cikkekre vonatkozó kötelező jótállásról szóló 151/2003. (IX. 22.) Korm. rendelet
 - o Az egyes javító-karbantartó szolgáltatásokra vonatkozó kötelező jótállásról szóló 249/2004. (VIII. 27.) Korm. rendelet
- A fogyasztó és vállalkozás közötti szerződés keretében eladott dolgokra vonatkozó szavatossági és jótállási igények intézésének eljárási szabályairól szóló 19/2014. (IV. 29.) NGM rendelet

53.3.6. Kozmetikus szakmai kommunikációja

*5/13.évf / 2/14.évf 11óra
2/14.évf (fo)5,5 óra*

A témakör célja, hogy elsajátítása révén a kozmetikus későbbi üzletében professzionális kommunikáció segítse a sikeres működést, az árbevételi és eredménytervek megvalósulását.

Kommunikációs alapok, a kommunikációs folyamat megoszlása. A szakmai kommunikáció lényege a kozmetikában, a szakmai kommunikáció céljai. Tegeződés-magázódás.

Kommunikáció személyesen és írásban: megértés, fogalmazás, idegen szavak használata, formák, szabályok, helyesírás. Hírlevelek küldése, időzítésük, formái.

Kommunikáció telefonban: hanghordozás, értelmezés folyamata, szabályok. A tegeződés-magázódás különös esetei (újvendég, régi vendég).

Kommunikáció weboldalon: nyelvezet, tartalom nagysága, minősége. Fotók szabályai (portré, üzletfotó, stb.)

Felkészülés a kifogásokra, kommunikáció a kifogáskezelés során. A kifogástípusok felismerése, ennek megfelelő érvelés.

Áremelés kommunikálása: írásban - szóban. Az áremelés kommunikációjának üzleti támogatása (pl. lehetőség az áremelés előtti szolgáltatás-igénybevételre a régi áron, stb.)

Árlista, mint kommunikációs eszköz: Külalak, tartalom (idegen kifejezések, stb.), értelmezhetőség, vendég-centrikus megközelítés.

Kezelések-készítmények az árlistán.

53.3.7. Weboldal, Facebook működésének alapjai, Google adwords

*5/13.évf / 2/14.évf 10óra
2/14.évf (fo)5óra*

Az online jelenlét fontossága az üzlet fejlődése érdekében megkérdőjelezhetetlen. A témakörrel a tanuló bepillantást kap a fő online tevékenységekbe.

Weboldal: Domain nevek, üzleti jelentőségek, jelenlegi trendek, tipográfiai alapok a weben (pl. szemkamerás vizsgálatok, stb.) A weboldal létrehozásának, fenntartásának költségei. Weboldal grafikai alapszabályai (színek, grafikai elemek) Weboldal fenntartásának alapvető követelményei (pl. frissítés, elérhetőség, nyelvnyelvezet). Statisztikák jelentősége. Egyszerű szerkesztő felületek használata.

Facebook: Lényege, használata személyként és vállalkozásként. Hirdetési lehetőségek, költségek, célzási lehetőségek és technikák, földrajzi, demográfiai és egyéb szűrési lehetőségek. Landing page fogalma. Oldalak létrehozása, törlése. Kommunikáció a facebook-on. Hirdetés létrehozása, kampány létrehozása.

Google adwords: Statisztika, hirdetési lehetőségek, kulcsszavak, SEO, konverzió, dinamikus remarketing. A Google Adwords jelentősége egy kozmetika tekintetében,

53.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem.

53.5. A tantárgy értékelésének módja

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

Gyógynövényismeretek - Kozmetikus

A Gyógynövény ismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| | Gyógynövény ismeretek | | | | |
|--|-----------------------|--|--|--|--|
| FELADATOK | | | | | |
| Információt kér a kívánt szolgáltatásról, konzultál, tanácsot ad a kívánt szolgáltatáshoz, empatikus, segítőkész viselkedéssel | x | | | | |
| Elvégzi a diagnosztizálást az arcon kikérdezéssel, tapintással, szemrevételezéssel | x | | | | |
| Ismeri a kozmetikumokkal kapcsolatos jogi szabályozásokat | x | | | | |
| Ismeri a nem professzionális felhasználásra készült kozmetikumok típusait és jellemzőit | x | | | | |
| Ismeri a házi ápolásra, szépség megővésére/megtartására alkalmas, nem professzionális kozmetikumokat | x | | | | |
| Információkat szolgáltat a házi ápolásra, szépség megtartására alkalmas nem professzionális kozmetikumokról | x | | | | |
| Ismeri a vízben oldódó gyógynövények előkészítését | x | | | | |
| Ismeri arc elváltozásai és rendellenességei és szolgáltatást befolyásoló tényezői | x | | | | |
| Befejező feladatként ápolja a bőrt, helyreállítja a pH-t | x | | | | |
| Megfelelően használja az arcápoló anyagokat, elvégzi a utókezelési feladatait | x | | | | |
| A szőr- és a bőr élettani ismeretei | x | | | | |
| Tudja a műveletekhez alkalmazott gyógyhatóanyagok jellemzőit, használatát | x | | | | |
| Kommunikál a vendéggel, vevővel | x | | | | |
| Tanácsot ad otthoni hajápolásra | x | | | | |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | |
| A bőr jellemzői, ápolása | x | | | | |
| Haj, bőr anatómiája, élettana | x | | | | |
| Bőr ápolási alapismeretek | x | | | | |
| Bőr elváltozásai és rendellenességei | x | | | | |
| Tervezés, munkafolyamatok technológiai lépései (előkészítés, fő munkák, utómunkák) | x | | | | |
| Kozmetikumok összetétele, alap-, segéd- és hatóanyagok | x | | | | |
| Gyógynövény ápolóanyagok tulajdonságai, alkalmazásai | x | | | | |
| Allergia | x | | | | |
| Kozmetikumokra vonatkozó jogi szabályozások | x | | | | |
| Nem professzionális felhasználásra készült kozmetikumok és jellemzőik, anyagaik | x | | | | |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | |
| Olvasott szakmai szöveg megértése | x | | | | |
| Szakmai nyelvű beszéd-készség | x | | | | |

| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | |
|-----------------------------|---|--|--|--|
| Tervezőképesség | x | | | |
| Döntésképesség | x | | | |
| Önállóság | x | | | |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | |
| Empatikus készség | x | | | |
| Udvariasság | x | | | |
| Kapcsolatteremtő készség | x | | | |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | |
| Kreativitás, ötletgazdagság | x | | | |
| Tervezés | x | | | |
| Információgyűjtés | x | | | |

1. Gyógynövény ismeretek tantárgy

453 óra*/0 óra

* 3/11.évf és 4/12. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

1.1. A tantárgy tanításának célja

A szakmai ismeretek tantárgy tanulásához szükséges alapismeretek elsajátítása.

A tanuló tudjon eligazodni a gyógynövények világában, ismerje a gyógynövények hatóanyagait, alkalmazási lehetőségeit, gyógynövények felhasználásához szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket.

1.2. Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Alkalmazott biológia, Fodrász szakmai ismeretek, Alkalmazott kémia

1.3. Témakörök

1.3.1. Növények – Gyógynövények rendszerezése 11.évf 120óra*/0 óra

Gyógynövények rendszerezése, növénytan, gyógynövények csoportosítása.

Gyógynövények felhasználásának lehetőségei a gyógyászatba, szépségiparban.

Növényi rendszerek, részei, felhasználhatóságuk.

Gyógynövények a hajápolásban, drogok a kozmetikai iparban, kozmetikai csoportosításuk, megszervezésük.

Gyógynövények, drogok csoportosításuk részletes jellemzése.

Moszatok, algák, iszapok.

1.3.2. Gyógynövények felismerése - Gyakorlat 11.évf 120óra*/0 óra

Gyógynövények gyűjtése, kezelésének, tárolásának szabályai.

Gyógynövények felismerése, különös tekintettel a szépségiparban használtakra.

Gyógynövények felhasználásának gyakorlati módjai, gyógynövények előkészítése, feldolgozása.

1.3.3. Gyógynövények felhasználása

11.évf 120óra*/0 óra

Fitoterápia fogalma, lényege, alkalmazása.

Aromaterápia alapjai, alkalmazásának lehetőségei.

Illóolajok, növényi olajok alkalmazása, hajra, bőrre gyakorolt hatásai.

Gyógynövényekkel kapcsolatos elővigyázatossági szabályok.

Keleti gyógymódok - bio, -natur (organikus), kozmetikumok hajra, bőrre.

Gyógynövények hatása különböző (zsíros, száraz, korpás) hajtípusokra.

Gyógynövények hatása különféle (normál, száraz, zsíros, vízhiányos) bőrtípusokra.

1.3.4. Gyógypakolások készítése – gyakorlat

12.évf 53óra*/0 óra

Áztatás, főzet, forrázás, tinkturák ismerete, készítése.

Gyógykozmetikumok, tonikok, arcszeszek összetételei, alapösszetevők.

Borogatások, haj- és arcmaszkok készítése.

Pakolások készítésének lehetőségei gyógynövényekből.

1.3.5. Alternatív gyógynövényes kezelések

12.évf 40óra*/0 óra

Alternatív gyógymódok a növények felhasználásával.

Receptek összeállítása, felismerése gyógynövényekből.

1.4. A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

1.5. A tantárgy értékelésének módja

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

2.73.

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

a

XIII. INFORMATIKA

ágazathoz tartozó

54 481 06

MŰSZAKI INFORMATIKUS

SZAKKÉPESÍTÉSHEZ

(Ágazati érettségivel)

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 nemzeti fejlesztési miniszter ágazatába tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 481 06

Szakképesítés megnevezése: Informatikai rendszerüzemeltető

A szakmacsoport száma és megnevezése: 7. Informatika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XIII. Informatika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 0 óra, a 11. évfolyamot követően 0 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 0 óra.

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: nincsenek

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi 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 óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi képzésben a két évfolyamos képzés második évfolyamának (2/14.) szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés érettségi utáni évfolyamának szakmai tartalmával, tantárgyi rendszerével, órakeretével. A két évfolyamos képzés első szakképzési évfolyamának (1/13.) ágazati szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

| évfolyam | heti óraszám | éves óraszám |
|----------------|--------------|--------------|
| 9. évfolyam | 8 óra/hét | 288 óra/év |
| 10. évfolyam | 12 óra/hét | 432 óra/év |
| Ögy. | | 0 óra |
| 11. évfolyam | 11 óra/hét | 396 óra/év |
| Ögy. | | 0 óra |
| 12. évfolyam | 12 óra/hét | 372 óra/év |
| 5/13. évfolyam | 31 óra/hét | 961 óra/év |
| Összesen: | | 2449 óra |

Amennyiben a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló rendeletben a szakgimnáziumok 9-12. évfolyama számára kiadott kerettanterv óraterve alapján a kötelezően választható tantárgyak közül a szakmai tantárgyat választja a szakképző iskola akkor a 11. évfolyamon 72 óra és a 12. évfolyamon 62 óra időkeret szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

| évfolyam | heti óraszám | éves óraszám |
|----------------|--------------|--------------|
| 1/13. évfolyam | 31 óra/hét | 1116 óra/év |
| Ögy. | | 0 óra |
| 2/14. évfolyam | 31 óra/hét | 961 óra/év |
| Összesen: | | 2077 óra |

(A kizárólag 13-14. évfolyamon megszervezett képzésben, illetve a szakgimnázium 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett képzésben az azonos tantárgyakra meghatározott óraszámok közötti csekély eltérés a szorgalmi időszak heteinek eltérő száma, és az óraszámok oszthatósága miatt keletkezik!)

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

| | | | 9. | | 10. | | | 11. | | | 12. | | 5/13. | | 1/13. | | | 2/14. | |
|--|-------------------------------|----------------------------------|----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|-----|-------|----|-------|----|-----|-------|----|
| | | | e | gy | e | gy | ögy | e | gy | ögy | e | gy | e | gy | e | gy | ögy | e | gy |
| A fő szakképesítésre vonatkozó: | Összesen | A tantárgy kapcsolódása | 4 | 4 | 6 | 6 | 0 | 7 | 4 | 0 | 8 | 4 | 11 | 20 | 12 | 18 | 0 | 11 | 20 |
| | Összesen | | 8 | 12 | 0 | 11 | 0 | 12 | 31 | 30 | 0 | 31 | | | | | | | |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. | fő szakképesítés | | | | | | | | | | 0,5 | | | | | 0,5 | | |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. | fő szakképesítés | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | | |
| 10815-16 Információtechnológiai alapok | IT alapok | fő szakképesítés | 1 | | 1 | | | | | | | | | 2 | | | | | |
| | IT alapok gyakorlat | fő szakképesítés | | 2 | 1 | | | | | | | | | | 3 | | | | |
| 11997-16 Hálózati ismeretek I. | Hálózatok I. | fő szakképesítés | | | 2 | | | 1 | | | | | | 3 | | | | | |
| | Hálózatok I. gyakorlat | fő szakképesítés | | | 2 | | | 2 | | 2 | | | | 6 | | | | | |
| 11625-16 Programozás és adatbázis-kezelés | Programozás | fő szakképesítés | 1 | | 1 | | | 1 | | | 1 | | | 4 | | | | | |
| | Programozás gyakorlat | fő szakképesítés | | 2 | 3 | | | 2 | | 2 | | | | 9 | | | | | |
| 11999-16 Informatikai szakmai angol nyelv | IT szakmai angol nyelv | fő szakképesítés | 2 | | 1 | | | | | | | | | 3 | | | | | |
| 12010-16 Nyílt forráskódú rendszerek kezelése | Linux alapok | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Linux alapok gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------------------|--|--|--|---|--|--|--|--|---|---|-----|---|--|--|-----|---|
| 12008-16 Irodai szoftverek haladó szintű használata | Irodai szoftverek | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | 1 | | | | | | | |
| | Irodai szoftverek gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | 4 | | | | | | |
| 10815-16 Információtechnológiai alapok | IT alapok | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | IT alapok gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11997-16 Hálózati ismeretek I. | Hálózatok I. | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Hálózatok I. gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11625-16 Programozás és adatbázis-kezelés | Programozás | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Programozás gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12003-16 Hálózati ismeretek II. | Hálózatok II. | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 4 | | | | 4 | |
| | Hálózatok II. gyakorlat | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | | 8 | | | | 8 |
| | IT hálózatbiztonság | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 1,5 | | | | 1,5 | |
| | IT hálózatbiztonság gyakorlat | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | | 3 | | | | 3 |
| 12013-16 Hálózati operációs rendszerek és felhőszolgáltatások | Szerverek és felhőszolgáltatások | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | 3 | | | | 3 | |
| | Szerverek és felhőszolgáltatások gyakorlat | fő szakképesítés | | | | | | | | | | | | 9 | | | | 9 |
| ágazati kompetenciák fejlesztése LEGO robot programozás | | helyi tanterv szerint | | | | 1 | | | | | | 5 | | | | | | 7 |

A kerettanterv szakmai tartalma – a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően – a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves kötelező szakmai elméleti és gyakorlati óraszám legalább 90%-át lefedi.

Az időkeret fennmaradó részének (szabadsáv) szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni.

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

2. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

| | | 9. | | 10. | | | 11. | | | 12. | | Szakgimnáziumi képzés 9-12. o. összes óraszámja | Nem a főszakképesítésre fordítandó órakeret | Főszakképesítés 9-12. o. összes óraszámja | 5/13. | | Főszakképesítés 9-13. o. összes óraszámja | 1/13. | | | 2/14. | | A két évfolyamos szakképzés összes óraszámja |
|---|--------------------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|------------------|-----|--|-------|-----|----|-------|-----|---|
| | | e | gy | e | gy | ögy | e | gy | ögy | e | gy | | | | e | gy | | ögy | e | gy | | | |
| A fő szakképesítésre vonatkozó: | Összesen | 144 | 144 | 216 | 216 | | 252 | 144 | | 248 | 124 | 1508 | 453 | 1055 | 341 | 620 | 2016 | 432 | 649 | | 341 | 620 | 2042 |
| | Összesen | 288 | | 432 | | | 396 | | | 372 | | | | | 961 | | | 1081 | | | 961 | | |
| | Elméleti óraszámok (arány ögy-vel) | öt évfolyamos képzés egészében: 768 óra (38,1%) | | | | | | | | | | | | | 773 óra (37,9%) | | | | | | | | |
| | Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel) | öt évfolyamos képzés egészében: 1248 óra (61,9%) | | | | | | | | | | | | | 1269 óra (62,1%) | | | | | | | | |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 | 0 | | 15 | 0 | 15 |
| | Munkajogi alapismeretek | | | | | | | | | | | 0 | | | 4 | | 4 | 0 | 0 | | 4 | 0 | 4 |
| | Munkaviszony létesítése | | | | | | | | | | | 0 | | | 4 | | 4 | 0 | 0 | | 4 | 0 | 4 |
| | Álláskeresés | | | | | | | | | | | 0 | | | 4 | | 4 | 0 | 0 | | 4 | 0 | 4 |
| | Munkanélküliség | | | | | | | | | | | 0 | | | 3 | | 3 | 0 | 0 | | 3 | 0 | 3 |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 62 | 0 | 62 | 0 | 0 | | 62 | 0 | 62 |
| | Nyelvtani rendszerezés 1 | | | | | | | | | | | 0 | | | 8 | | 8 | 0 | 0 | | 8 | 0 | 8 |
| | Nyelvtani rendszerezés 2 | | | | | | | | | | | 0 | | | 8 | | 8 | 0 | 0 | | 8 | 0 | 8 |
| | Nyelvi készségfejlesztés | | | | | | | | | | | 0 | | | 23 | | 23 | 0 | 0 | | 23 | 0 | 23 |
| | Munkavállalói szokíncs | | | | | | | | | | | 0 | | | 23 | | 23 | 0 | 0 | | 23 | 0 | 23 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------|----|----|----|----|--|----|---|--|---|---|-----|----|-----|---|---|-----|-----|-----|----|---|---|-----|----|
| 10815-16 Információtechnológiai alapok | IT alapok | fő szakképesítés | 36 | 0 | 36 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 72 | 0 | 72 | 0 | 0 | 72 | 72 | 0 | | 0 | 0 | 72 | |
| | Munka- és környezetvédelmi alapismeretek | | 2 | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | 2 | 0 | | 0 | 0 | 2 |
| | Bevezetés a számítógépes architektúrákba | | 22 | | 12 | | | | | | | | | 34 | | | | | 34 | 34 | 0 | | 0 | 0 | 34 |
| | Szoftverismeret | | 12 | | 16 | | | | | | | | | 28 | | | | | 28 | 28 | 0 | | 0 | 0 | 28 |
| | Információtechnológia biztonság alapjai | | | | 8 | | | | | | | | | 8 | | | | | 8 | 8 | 0 | | 0 | 0 | 8 |
| | IT alapok gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 72 | 0 | 36 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 108 | 0 | 108 | 0 | 0 | 108 | 0 | 108 | | 0 | 0 | 108 | |
| | Biztonságos labor- és eszközhasználat | | | 4 | | | | | | | | | | 4 | | | | | 4 | 0 | 4 | | 0 | 0 | 4 |
| | Számítógép összeszerelés | | | 36 | | 12 | | | | | | | | 48 | | | | | 48 | 0 | 48 | | 0 | 0 | 48 |
| | Telepítés és konfigurálás | | | 32 | | 12 | | | | | | | | 44 | | | | | 44 | 0 | 44 | | 0 | 0 | 44 |
| | Megelőző karbantartás | | | | | 12 | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 0 | 12 | | 0 | 0 | 12 |
| 11997-16 Hálózati ismeretek I. | Hálózatok I. | fő szakképesítés | 0 | 0 | 72 | 0 | | 36 | 0 | | 0 | 0 | 108 | 0 | 108 | 0 | 0 | 108 | 108 | 0 | | 0 | 0 | 108 | |
| | Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek | | | | 12 | | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | 0 | | 0 | 0 | 12 |
| | Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll | | | | 12 | | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | 0 | | 0 | 0 | 12 |
| | Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai | | | | 12 | | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | 0 | | 0 | 0 | 12 |
| | IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok | | | | 8 | | | | | | | | | 8 | | | | | 8 | 8 | 0 | | 0 | 0 | 8 |
| | Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság | | | | 8 | | | | | | | | | 8 | | | | | 8 | 8 | 0 | | 0 | 0 | 8 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------|----------|----------|-----------|--|----------|-----------|--|----------|-----------|------------|----------|------------|----------|----------|------------|----------|------------|---|----------|----------|------------|
| Kapcsolt helyi hálózatok és VLAN-ok | | | | 10 | | | | | | | 10 | | | | | 10 | 10 | 0 | | 0 | 0 | 10 | |
| Forgalomirányítási ismeretek | | | | 10 | | | 14 | | | | 24 | | | | | 24 | 24 | 0 | | 0 | 0 | 24 | |
| A biztonságos hálózat, forgalomszűrés | | | | | | | 12 | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | 0 | | 0 | 0 | 12 | |
| IP szolgáltatások | | | | | | | 10 | | | | 10 | | | | | 10 | 10 | 0 | | 0 | 0 | 10 | |
| Hálózatok I. gyakorlat | | 0 | 0 | 0 | 72 | | 0 | 72 | | 0 | 62 | 206 | 0 | 206 | 0 | 0 | 206 | 0 | 217 | | 0 | 0 | 217 |
| Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alap konfigurációja | | | | | 10 | | | | | | | 10 | | | | 10 | 0 | 10 | | 0 | 0 | 10 | |
| Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz | | | | | 12 | | | | | | | 12 | | | | 12 | 0 | 12 | | 0 | 0 | 12 | |
| Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés | | | | | 14 | | | | | | | 14 | | | | 14 | 0 | 14 | | 0 | 0 | 14 | |
| IP-címzés a gyakorlatban | | | | | 20 | | | | | | | 20 | | | | 20 | 0 | 20 | | 0 | 0 | 20 | |
| Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság | | | | | 16 | | | | | | | 16 | | | | 16 | 0 | 16 | | 0 | 0 | 16 | |
| Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata | | | | | | | | 30 | | | | 30 | | | | 30 | 0 | 30 | | 0 | 0 | 30 | |
| Statikus és dinamikus forgalomirányítás | | | | | | | | 32 | | | | 32 | | | | 32 | 0 | 32 | | 0 | 0 | 32 | |
| A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés | | | | | | | | 10 | | | 16 | 26 | | | | 26 | 0 | 29 | | 0 | 0 | 29 | |
| IP szolgáltatások a gyakorlatban | | | | | | | | | | | 16 | 16 | | | | 16 | 0 | 19 | | 0 | 0 | 19 | |
| Komplex hálózat tervezése, kialakítása | | | | | | | | | | | 30 | 30 | | | | 30 | 0 | 35 | | 0 | 0 | 35 | |

fő szakképesítés

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------|------------------|----------|-----------|----------|------------|-----------|----------|----------|-----------|----------|------------|-----------|------------|----------|------------|------------|------------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| I 1625-16 Programozás és adatbázis-kezelés | Programozás | fő szakképesítés | 36 | 0 | 36 | 0 | | 36 | 0 | | 31 | 0 | 139 | 0 | 139 | 0 | 0 | 139 | 144 | 0 | | 0 | 0 | 144 | | |
| | Bevezetés a programozásba | | 18 | | | | | | | | | | | 18 | | | | | 18 | 18 | 0 | | 0 | 0 | 18 | |
| | Weboldalak kódolása | | 18 | | | | | | | | | | | | 18 | | | | | 18 | 18 | 0 | | 0 | 0 | 18 |
| | JavaScript | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 18 | 0 | | 0 | 0 | 18 |
| | A Java vagy C# nyelv alapjai | | | | 18 | | | | | | | | | | | | | | | 18 | 18 | 0 | | 0 | 0 | 18 |
| | Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven | | | | | | | | | 36 | | | | | | | | | | 36 | 36 | 0 | | 0 | 0 | 36 |
| | Adatbázis-kezelő alkalmazások készítése | | | | | | | | | | | | 15 | | | | | | | 15 | 17 | 0 | | 0 | 0 | 17 |
| | Összefoglaló projektfeladat | | | | | | | | | | | | 16 | | | | | | | 16 | 19 | 0 | | 0 | 0 | 19 |
| | Programozás gyakorlat | | fő szakképesítés | 0 | 72 | 0 | 108 | | | 0 | 72 | | 0 | 62 | 314 | 0 | 314 | 0 | 0 | 314 | 0 | 324 | | 0 | 0 | 324 |
| | Bevezetés a programozásba | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | 36 | 0 | 36 | | 0 | 0 | 36 | |
| | Weboldalak kódolása | | | 36 | | | | | | | | | | | | | | | 36 | 0 | 36 | | 0 | 0 | 36 | |
| | JavaScript | | | | | 54 | | | | | | | | | | | | | 54 | 0 | 54 | | 0 | 0 | 54 | |
| | A Java vagy C# nyelv alapjai | | | | | 54 | | | | | | | | | | | | | 54 | 0 | 54 | | 0 | 0 | 54 | |
| | Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven | | | | | | | | | | 72 | | | | | | | | | 72 | 0 | 72 | | 0 | 0 | 72 |
| | Adatbázis-kezelő alkalmazások készítése | | | | | | | | | | | | | | 31 | | | | | 31 | 0 | 36 | | 0 | 0 | 36 |
| | Összefoglaló projektfeladat | | | | | | | | | | | | | | 31 | | | | | 31 | 0 | 36 | | 0 | 0 | 36 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|--|-----------|----------|--|----------|----------|------------|-----------|------------|----------|----------|------------|------------|----------|----|----------|----------|------------|----|----|
| 11999-16 Informatikai szakmai angol nyelv | IT szakmai angol nyelv | fő szakképesítés | 72 | 0 | 36 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 108 | 0 | 108 | 0 | 0 | 108 | 108 | 0 | | 0 | 0 | 108 | | |
| | Hallás utáni szövegértés | | 24 | | | | | | | | | | | 24 | | | | | 24 | 24 | 0 | | 0 | 0 | 24 | |
| | Szóbeli kommunikáció | | 12 | | | | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | 0 | | 0 | 0 | 12 | |
| | Szóbeli kommunikáció IT környezetben projekt alapon I. | | 20 | | | | | | | | | | | 20 | | | | | 20 | 20 | 0 | | 0 | 0 | 20 | |
| | Írásos angol nyelvű szakmai anyagok feldolgozása | | 16 | | | | | | | | | | | 16 | | | | | 16 | 16 | 0 | | 0 | 0 | 16 | |
| | Angol nyelvű szövegalkotás – e-mail | | | | 12 | | | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | 0 | | 0 | 0 | 12 |
| | Keresés és ismeretszerzés angol nyelven | | | | 12 | | | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | 0 | | 0 | 0 | 12 |
| | Szóbeli kommunikáció IT környezetben projekt alapon II. | | | | 12 | | | | | | | | | | 12 | | | | | 12 | 12 | 0 | | 0 | 0 | 12 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12010-16 Nyílt forráskódú rendszerek kezelése | Linux alapok | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 36 | 0 | | 0 | 0 | 36 | 36 | 0 | 0 | 0 | 36 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | |
| | Bevezetés a Linuxba | | | | | | | 4 | | | | | 4 | | | | | 4 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | |
| | Linux parancssor használata | | | | | | | 4 | | | | | 4 | | | | | 4 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | |
| | Fájl- és könyvtárkezelés, tömörítés | | | | | | | 4 | | | | | 4 | | | | | 4 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | |
| | Bevezetés a héjprogramozásba | | | | | | | 8 | | | | | 8 | | | | | 8 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | |
| | Felhasználói fiókok kezelése | | | | | | | 8 | | | | | 8 | | | | | 8 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | |
| | Jogosultságok beállítása | | | | | | | 8 | | | | | 8 | | | | | 8 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------------------|---|---|---|---|--|---|----|--|----|-----|-----|-----|---|---|----|-----|---|---|---|---|---|---|
| | Linux alapok gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 72 | | 0 | 0 | 72 | 72 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Linux parancssor használata | | | | | | | | 6 | | | | 6 | | | | | 6 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Fájl- és könyvtárkezelés, tömörítés | | | | | | | | 12 | | | | 12 | | | | | 12 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Bevezetés a héjprogramozásba | | | | | | | | 14 | | | | 14 | | | | | 14 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Hálózati beállítások ellenőrzése, konfigurációja | | | | | | | | 6 | | | | 6 | | | | | 6 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Csomag- és processzkezelés | | | | | | | | 8 | | | | 8 | | | | | 8 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Felhasználói fiókok kezelése | | | | | | | | 12 | | | | 12 | | | | | 12 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Jogosultságok beállítása | | | | | | | | 14 | | | | 14 | | | | | 14 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 12008-16 Irodai szoftverek haladó szintű használata | Irodai szoftverek | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 31 | 0 | 31 | 31 | 0 | 0 | 0 | 31 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Haladó szintű szövegszerkesztési ismeretek | | | | | | | | | | 8 | | 8 | | | | | 8 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Haladó szintű táblázatkezelési ismeretek | | | | | | | | | | 7 | | 7 | | | | | 7 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Irodai szoftverek integrált használata | | | | | | | | | | 3 | | 3 | | | | | 3 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Érettségi felkészülés | | | | | | | | | | 13 | | 13 | | | | | 13 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Irodai szoftverek gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 124 | 124 | 124 | 0 | 0 | 0 | 124 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Haladó szintű szövegszerkesztési ismeretek | | | | | | | | | | | 24 | 24 | | | | | 24 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Haladó szintű táblázatkezelési ismeretek | | | | | | | | | | | 29 | 29 | | | | | 29 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|--|----------|----------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---|----------|----------|----------|---|
| | Irodai szoftverek integrált használata | | | | | | | | | | 19 | 19 | | | | | 19 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Érettségi felkészülés | | | | | | | | | | 52 | 52 | | | | | 52 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| 10815-16 Információtechnológiai alapok | IT alapok | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Munka- és környezetvédelmi alapismeretek | | 0 | | | | | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Bevezetés a számítógépes architektúrákba | | 0 | | 0 | | | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Szoftverismeret | | 0 | | 0 | | | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Információtechnológia biztonság alapjai | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | IT alapok gyakorlat | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Biztonságos labor- és eszközhasználat | | | 0 | | | | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Számítógép összeszerelés | | | 0 | | 0 | | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Telepítés és konfigurálás | | | 0 | | 0 | | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Megelőző karbantartás | | | | | 0 | | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| 11997-16 Hálózati ismeretek I. | Hálózatok I. | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| | IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|--|--|--|--|----------|----------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|----------|----------|----------|
| Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Kapcsolt helyi hálózatok és VLAN-ok | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Forgalomirányítási ismeretek | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| A biztonságos hálózat, forgalomszűrés | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| IP szolgáltatások | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Hálózatok I. gyakorlat | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alap konfigurációja | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| IP-címzés a gyakorlatban | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| Statikus és dinamikus forgalomirányítás | | | | | | | | | 0 | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés | | | | | | | | | 0 | | | | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| IP szolgáltatások a gyakorlatban | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------------------------|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | Komplex hálózat tervezése, kialakítása | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | |
| I 1625-16 Programozás és adatbázis-kezelés | Programozás | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Bevezetés a programozásba | | 0 | | | | | | | | | | | 0 | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Weboldalak kódolása | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | JavaScript | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | A Java vagy C# nyelv alapjai | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Adatbázis-kezelő alkalmazások készítése | | | | | | | | | | | 0 | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Programozás gyakorlat | | 52 481 02 Irodai informatikus | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Bevezetés a programozásba | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Weboldalak kódolása | | | 0 | | | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | JavaScript | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | A Java vagy C# nyelv alapjai | | | | | 0 | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven | | | | | | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Adatbázis-kezelő alkalmazások készítése | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |
| | Összefoglaló projektfeladat | | | | | | | | | | | | | 0 | 0 | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------------------|---|---|---|---|--|---|---|--|---|---|---|---|---|-----|-----|-----|---|---|--|-----|-----|-----|
| 12003-16 Hálózati ismeretek II. | Hálózatok II. | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 124 | 0 | 124 | 0 | 0 | | 124 | 0 | 124 |
| | Redundancia szükségessége és megoldásai | | | | | | | | | | | | | 0 | | 24 | | 24 | 0 | 0 | | 24 | 0 | 24 |
| | Vezeték nélküli LAN | | | | | | | | | | | | | 0 | | 8 | | 8 | 0 | 0 | | 8 | 0 | 8 |
| | Haladó szintű dinamikus forgalomirányítás | | | | | | | | | | | | | 0 | | 32 | | 32 | 0 | 0 | | 32 | 0 | 32 |
| | WAN technológiák és kapcsolatok | | | | | | | | | | | | | 0 | | 36 | | 36 | 0 | 0 | | 36 | 0 | 36 |
| | Hálózat biztonság, hálózat monitorozás, hibajavítás | | | | | | | | | | | | | 0 | | 24 | | 24 | 0 | 0 | | 24 | 0 | 24 |
| | Hálózatok II. gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 248 | 248 | 0 | 0 | | 0 | 248 | 248 |
| | Redundancia megvalósítása kapcsolt hálózatokban | | | | | | | | | | | | | 0 | | 48 | | 48 | 0 | 0 | | 0 | 48 | 48 |
| | Vezeték nélküli LAN megvalósítása | | | | | | | | | | | | | 0 | | 16 | | 16 | 0 | 0 | | 0 | 16 | 16 |
| | Haladó szintű dinamikus forgalomirányítás megvalósítása | | | | | | | | | | | | | 0 | | 64 | | 64 | 0 | 0 | | 0 | 64 | 64 |
| | WAN technológiák és WAN kapcsolatok megvalósítása | | | | | | | | | | | | | 0 | | 72 | | 72 | 0 | 0 | | 0 | 72 | 72 |
| | Hálózat biztonság, hálózat monitorozás, hibajavítás | | | | | | | | | | | | | 0 | | 48 | | 48 | 0 | 0 | | 0 | 48 | 48 |
| | IT hálózatbiztonság | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 47 | 0 | 47 | 0 | 0 | | 47 | 0 | 47 |
| | Az IT hálózatbiztonság alapjai | | | | | | | | | | | | | 0 | | 16 | | 16 | 0 | 0 | | 16 | 0 | 16 |
| | IT hálózatbiztonság megvalósítása | | | | | | | | | | | | | 0 | | 31 | | 31 | 0 | 0 | | 31 | 0 | 31 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------|---|----|----|---|---|-----|---|--|---|-----|---|---|---|----|-----|-----|---|---|---|----|-----|-----|
| | IT hálózatbiztonság gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 93 | 93 | 0 | 0 | | 0 | 93 | 93 |
| | Az IT hálózatbiztonság alapjai | | | | | | | | | | | | 0 | | | 31 | 31 | 0 | 0 | | 0 | 31 | 31 | |
| | IT hálózatbiztonság megvalósítása | | | | | | | | | | | | 0 | | | 62 | 62 | 0 | 0 | | 0 | 62 | 62 | |
| 12013-16 Hálózati operációs rendszerek és felhőszolgáltatások | Szerverek és felhőszolgáltatások | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 93 | 0 | 93 | 0 | 0 | | 93 | 0 | 93 |
| | Windows Server telepítése és üzemeltetése | | | | | | | | | | | | 0 | | | 33 | | 33 | 0 | 0 | | 33 | 0 | 33 |
| | Linux kiszolgáló telepítése és üzemeltetése | | | | | | | | | | | | 0 | | | 33 | | 33 | 0 | 0 | | 33 | 0 | 33 |
| | Linux és Windows alapú rendszerek integrációja | | | | | | | | | | | | 0 | | | 12 | | 12 | 0 | 0 | | 12 | 0 | 12 |
| | Felhőszolgáltatások | | | | | | | | | | | | 0 | | | 15 | | 15 | 0 | 0 | | 15 | 0 | 15 |
| | Szerverek és felhőszolgáltatások gyakorlat | fő szakképesítés | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 279 | 279 | 0 | 0 | | 0 | 279 | 279 |
| | Windows Server telepítése és üzemeltetése | | | | | | | | | | | | 0 | | | 99 | 99 | 0 | 0 | | 0 | 99 | 99 | |
| | Linux kiszolgáló telepítése és üzemeltetése | | | | | | | | | | | | 0 | | | 99 | 99 | 0 | 0 | | 0 | 99 | 99 | |
| | Linux és Windows alapú rendszerek integrációja | | | | | | | | | | | | 0 | | | 36 | 36 | 0 | 0 | | 0 | 36 | 36 | |
| | Felhőszolgáltatások | | | | | | | | | | | | 0 | | | 45 | 45 | 0 | 0 | | 0 | 45 | 45 | |
| | ágazati kompetenciák fejlesztése Legó robot programozás | helyi tanterv | 0 | 0 | 36 | 0 | | 180 | | | | 217 | | | | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| | Robothardver | | | 14 | | | 7 | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|----|--|--|----|--|--|--|--|--|---|---|--|---|---|--|
| Keretprogram | | | | 8 | | | 4 | | | 4 | | | | | | 0 | 0 | | | 0 | |
| A robot képernyőmenüje | | | | 2 | | | 1 | | | 1 | | | | | | 0 | 0 | | | 0 | |
| Egyszerű mozgások | | | | 4 | | | 3 | | | 3 | | | | | | 0 | 0 | | | 0 | |
| Szenzorok | | | | 8 | | | 15 | | | 18 | | | | | | | | | | | |
| Vezérlési szerkezetek | | | | | | | 21 | | | 21 | | | | | | 0 | 0 | | 0 | | |
| Paraméterek, változók és a paraméterátadás | | | | | | | 60 | | | 45 | | | | | | 0 | 0 | | 0 | | |
| Képernyőkezelés | | | | | | | 17 | | | 17 | | | | | | 0 | 0 | | 0 | | |
| Matematikai és logikai műveletek | | | | | | | 20 | | | 20 | | | | | | | | | | | |
| Többszálú programok – taszkok | | | | | | | 20 | | | 20 | | | | | | | | | | | |
| Saját utasításblokk | | | | | | | 12 | | | 15 | | | | | | | | | | | |
| Mérésnaplózás | | | | | | | | | | 21 | | | | | | | | | | | |
| Kommunikáció | | | | | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | Egyebek | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Versenyfeladatok és megoldásaik | | | | | | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Összetett feladatok | | | | | | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | |

Jelmagyarázat: e/elmélet; gy/gyakorlat; ögy/összefüggő szakmai gyakorlat

A szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 8.§ (5) bekezdésének megfelelően a táblázatban a nappali rendszerű oktatásra meghatározott tanulói éves 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

11499-12 azonosító számú

Foglalkoztatás II.

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11499-12 azonosító számú Foglalkoztatás II. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Foglalkoztatás II. |
|--|--------------------|
| FELADATOK | |
| Munkaviszonyt létesít | x |
| Alkalmazza a munkaerőpiaci technikákat | x |
| Feltérképezi a karrierlehetőségeket | x |
| Vállalkozást hoz létre és működtet | x |
| Motivációs levelet és önéletrajzot készít | x |
| Diákmunkát végez | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Munkavállaló jogai, munkavállaló kötelezettségei, munkavállaló felelőssége | x |
| Munkajogi alapok, foglalkoztatási formák | x |
| Speciális jogviszonyok (önkéntes munka, diákmunka) | x |
| Álláskeresési módszerek | x |
| Vállalkozások létrehozása és működtetése | x |
| Munkaügyi szervezetek | x |
| Munkavállaláshoz szükséges iratok | x |
| Munkaviszony létrejötte | x |
| A munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései | x |
| A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei | x |
| A munkaerőpiac sajátosságai (állásbörzék és pályaválasztási tanácsadás) | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Köznyelvi olvasott szöveg megértése | x |
| Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban | x |
| Elemi szintű számítógép használat | x |
| Információforrások kezelése | x |
| Köznyelvi beszédképesség | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Önfejlesztés | x |
| Szervezőképesség | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| Határozottság | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Logikus gondolkodás | x |
| Információgyűjtés | x |

A tantárgy a fő szakképesítéshez kapcsolódik.

A tantárgy tanításának célja

A tanuló általános felkészítése az álláskeresés módszereire, technikáira, valamint a munkavállaláshoz, munkaviszony létesítéséhez szükséges alapismeretek elsajátítására.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak**Témakörök*****Munkajogi alapismeretek***

Munkavállaló jogai (megfelelő körülmények közötti foglalkoztatás, bérfizetés, költségtérítés, munkaszerződés-módosítás, szabadság), kötelezettségei (megjelenés, rendelkezésre állás, munkavégzés, magatartási szabályok, együttműködés, tájékoztatás), munkavállaló felelőssége (vétkesen okozott kárért való felelősség, megőrzési felelősség, munkavállalói biztosíték)

Munkajogi alapok: felek a munkajogviszonyban, munkaviszony létesítése, munkakör, munkaszerződés módosítása, megszűnése, megszüntetése, felmondás, végkielégítés, munkaidő, pihenőidők, szabadság

Foglalkoztatási formák: munkaviszony, megbízási jogviszony, vállalkozási jogviszony, közalkalmazotti jogviszony, közszolgálati jogviszony

Atipikus munkavégzési formák a munka törvénykönyve szerint: távmunka, bedolgozói munkaviszony, munkaerő-kölcsönzés, egyszerűsített foglalkoztatás (mezőgazdasági, turisztikai időnyomunka és alkalmi munka)

Speciális jogviszonyok: önfoglalkoztatás, őstermelői jogviszony, háztartási munka, iskolaszövetkezet keretében végzett diákmunka, önkéntes munka

Munkaviszony létesítése

Munkaviszony létrejötte, fajtái: munkaszerződés, teljes- és részmunkaidő, határozott és határozatlan munkaviszony, minimálbér és garantált bérminimum, képviselői szabályai, elállás szabályai, próbaidő.

Munkavállaláshoz szükséges iratok, munkaviszony megszűnésekor a munkáltató által kiadandó dokumentumok.

Munkaviszony adózási, biztosítási, egészség- és nyugdíjbiztosítási összefüggései: munkaadó járulékfizetési kötelezettségei, munkavállaló adó- és járulékfizetési kötelezettségei, biztosítottként egészségbiztosítási ellátások fajtái (pénzbeli és természetbeli), nyugdíj és munkaviszony.

Álláskeresés

Karrierlehetőségek feltérképezése: önismeret, reális célkitűzések, helyi munkaerőpiac ismerete, mobilitás szerepe, képzések szerepe, foglalkoztatási támogatások ismerete.

Motivációs levél és önéletrajz készítése: fontossága, formai és tartalmi kritériumai, szakmai önéletrajz fajtái: hagyományos, Europass, amerikai típusú, önéletrajzban szereplő email cím és fénykép megválasztása, motivációs levél felépítése.

Álláskeresési módszerek: újsághirdetés, internetes álláskereső oldalak, személyes kapcsolatok, kapcsolati hálózat fontossága, EURES (Európai Foglalkoztatási Szolgálat az Európai Unióban történő álláskeresésben), munkaügyi szervezet segítségével történő álláskeresés, cégek adatbázisába történő jelentkezés, közösségi portálok szerepe.

Munkaerőpiaci technikák alkalmazása: Foglalkozási Információs Tanácsadó (FIT), Foglalkoztatási Információs Pontok (FIP), Nemzeti Pályaorientációs Portál (NPP).

Állásinterjú: felkészülés, megjelenés, szereplés az állásinterjún, testbeszéd szerepe.

Munkanélküliség

A munkanélküli (álláskereső) jogai, kötelezettségei és lehetőségei: álláskeresőként történő nyilvántartásba vétel; a munkaügyi szervezettel történő együttműködési kötelezettség főbb kritériumai; együttműködési kötelezettség megszegésének szankciói; nyilvántartás szünetelése, nyilvántartásból való törlés; munkaügyi szervezet által nyújtott szolgáltatások, kiemelten a munkaközvetítés.

Álláskeresési ellátások („passzív eszközök”): álláskeresési járadék és nyugdíj előtti álláskeresési segély. Utazási költségtérítés.

Foglalkoztatást helyettesítő támogatás.

Közfoglalkoztatás: közfoglalkoztatás célja, közfoglalkoztatás célcsoportja, közfoglalkoztatás főbb szabályai

Munkaügyi szervezet: Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat (NFSZ) szervezetrendszerének felépítése (a foglalkoztatáspolitikáért felelős miniszter, a kormányhivatal, a járási hivatal feladatai).

Az álláskeresők részére nyújtott támogatások („aktív eszközök”): önfoglalkoztatás támogatása, foglalkoztatást elősegítő támogatások (képzések, beralapú támogatások, mobilitási támogatások).

Vállalkozások létrehozása és működtetése: társas vállalkozási formák, egyéni vállalkozás, mezőgazdasági őstermelő, nyilvántartásba vétel, működés, vállalkozás megszűnésének, megszüntetésének szabályai.

A munkaerőpiac sajátosságai, NFSZ szolgáltatásai: pályaválasztási tanácsadás, munka- és pályatanácsadás, álláskeresési tanácsadás, álláskereső klub, pszichológiai tanácsadás.

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Tanterem

A tantárgy értékelésének módja

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

A

11498-12 azonosító számú

Foglalkoztatás I.

(érettségire épülő képzések esetén)

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11498-12 azonosító számú Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Foglalkoztatás I. |
|---|-------------------|
| FELADATOK | |
| Idegen nyelven: | |
| bemutatkozik (személyes és szakmai vonatkozással) | x |
| alapadatokat tartalmazó formanyomtatványt kitölt | x |
| szakmai önéletrajzot és motivációs levelet ír | x |
| állásinterjún részt vesz | x |
| munkakörülményekről, karrier lehetőségekről tájékozódik | x |
| idegen nyelvű szakmai irányítás, együttműködés melletti munkát végez | x |
| munkával, szabadidővel kapcsolatos kifejezések megértése, használata | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Idegen nyelven: | |
| szakmai önéletrajz és motivációs levél tartalma, felépítése | x |
| egy szakmai állásinterjú lehetséges kérdései, illetve válaszai | x |
| közvetlen szakmájára vonatkozó gyakran használt egyszerű szavak, szókapcsolatok | x |
| a munkakör alapkifejezései | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Egyszerű formanyomtatványok kitöltése idegen nyelven | x |
| Szakmai állásinterjún elhangzó idegen nyelven feltett kérdések megértése, illetve azokra való reagálás értelmező, összetett mondatokban | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Nyelvi magabiztosság | x |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Információgyűjtés | x |
| Analitikus gondolkodás | x |
| Deduktív gondolkodás | x |

A tantárgy a fő szakképesítéshez kapcsolódik.

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tanulók alkalmasak legyenek egy idegen nyelvű állásinterjún eredményesen és hatékonyan részt venni.

Ehhez kapcsolódóan tudjanak idegen nyelven személyes és szakmai vonatkozást is beleértve bemutatkozni, a munkavállaláshoz kapcsolódóan pedig egy egyszerű formanyomtatványt kitölteni.

Cél, hogy a rendelkezésre álló 62 tanóra egység keretén belül egyrészt egy nyelvtani rendszerezés történjen meg a legalapvetőbb igeidők, segédigék, illetve az állásinterjúhoz kapcsolódóan a legalapvetőbb mondatszerkesztési eljárások elsajátítása révén. Majd erre építve történjen meg az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés és az induktív nyelvtanulási készségfejlesztés 6 alapvető, a mindennapi élethez kapcsolódó társalgási témakörön keresztül. Végül ezekre az ismertekre alapozva valósuljon meg a szakmájához kapcsolódó idegen nyelvi kompetenciafejlesztés.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Idegen nyelvek

Témakörök

Nyelvtani rendszerezés 1

A 8 órás nyelvtani rendszerezés alatt a tanulók a legalapvetőbb igeidőket átismélik, illetve begyakorolják azokat, hogy munkavállaláshoz kapcsolódóan, hogy az állásinterjú során ne okozzon gondot a múlt, illetve a jövőre vonatkozó kérdések megértése, illetve az azokra adandó válaszok megfogalmazása. Továbbá alkalmas lesz a tanuló arra, hogy egy szakmai állásinterjún elhangzott kérdésekre összetett mondatokban legyen képes reagálni, helyesen használva az igeidő egyeztetést.

Az igeidők helyes begyakorlása lehetővé teszi számára, hogy mint leendő munkavállaló képes legyen arra, hogy a munkaszerződésben megfogalmazott tartalmakat helyesen értelmezze, illetve a jövőbeli karrierlehetőségeket feltérképezze. A célként megfogalmazott idegen nyelvi magbízottság csak az igeidők helyes használata révén fog megvalósulni.

Nyelvtani rendszerezés 2

A 8 órás témakör során a tanuló a kérdésszerkesztés, a jelen, jövő és múlt idejű feltételes mód, illetve a módbeli segédigék (lehetőséget, kötelességet, szükségességet, tiltást kifejező) használatát eleveníti fel, amely révén idegen nyelven sokkal egzaktabb módon tud bemutatkozni szakmai és személyes vonatkozásban egyaránt. A segédigék jelentéstartalmának precíz és pontos ismerete alapján alkalmas lesz arra, hogy tudjon tájékozódni a munkahelyi és szabadidő lehetőségekről. Precízen meg tudja majd fogalmazni az állásinterjún idegen nyelven feltett kérdésekre a választ kihasználva a segédigék által biztosított nyelvi precizitás adta kereteket. A kérdésfeltevés alapvető szabályainak elsajátítása révén alkalmassá válik a tanuló arra, hogy egy munkahelyi állásinterjún megértse a feltett kérdéseket, illetve esetlegesen ő maga is tisztázó kérdéseket tudjon feltenni a munkahelyi meghallgatás során. A szórend, a prepozíciók és a kötőszavak pontos használatának elsajátításával

olyan egyszerű mondatszerkesztési eljárások birtokába jut, amely által alkalmassá válik arra, hogy az állásinterjún elhangzott kérdésekre relevánsan tudjon felelni, illetve képes legyen tájékozódni a munkakörülményekről és lehetőségekről.

Nyelvi készségfejlesztés

(Az induktív nyelvtanulási képesség és az idegen nyelvi asszociatív memória fejlesztése fonetikai készségfejlesztéssel kiegészítve)

A 23 órás nyelvi készségfejlesztő blokk során a tanuló rendszerezi az idegen nyelvi alapszókinchhez kapcsolódó ismereteit. E szókinchset alapul véve valósul meg az induktív nyelvtanulási képességfejlesztés és az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés 6 alapvető társalgási témakör szavai, kifejezésein keresztül. Az induktív nyelvtanulási képesség által egy adott idegen nyelv struktúráját meghatározó szabályok kikövetkeztetésére lesz alkalmas a tanuló. Ahhoz, hogy a tanuló koherensen lássa a nyelvet, és ennek szellemében tudjon idegen nyelven reagálni, feltétlenül szükséges ennek a képességnek a minél tudatosabb fejlesztése. Ehhez szorosan kapcsolódik az idegen nyelvi asszociatív memóriafejlesztés, ami az idegen nyelvű anyag megtanulásának képessége: képesség arra, hogy létrejöjjön a kapcsolat az ingerek (az anyanyelv szavai, kifejezése) és a válaszok (a célnyelv szavai és kifejezései) között. Mind a két fejlesztés hétköznapi társalgási témakörök elsajátítása során valósul meg.

Az elsajátítandó témakörök:

- személyes bemutatkozás
- a munka világa
- napi tevékenységek, aktivitás
- lakás, ház
- utazás,
- étkezés

Ezen a témakörön keresztül valósul meg a fonetikai dekódolási képességfejlesztés is, amely során a célnyelv legfontosabb fonetikai szabályaival ismerkedik meg a nyelvtanuló.

Munkavállalói szókinch

A 23 órás szakmai nyelvi készségfejlesztés csak a 39 órás 3 alapozó témakör elsajátítása után lehetséges. Cél, hogy a témakör végére a tanuló folyékonyan tudjon bemutatkozni kifejezetten szakmai vonatkozással. Képes lesz a munkalehetőségeket feltérképezni a célnyelvi országban. Begyakorolja az alapadatokat tartalmazó formanyomtatvány kitöltését, illetve a szakmai önéletrajz és a motivációs levél megírásához szükséges rutint megszerzi. Elsajátítja azt a szakmai jellegű szókinchset, ami alkalmassá teszi arra, hogy a munkalehetőségekről, munkakörülményekről tájékozódjon. A témakör tanulása során közvetlenül a szakmájára vonatkozó gyakran használt kifejezéseket sajátítja el. A munkaszerződések kulcskifejezéseinek elsajátítása és fordítása révén alkalmas lesz arra, hogy a leendő saját munkaszerződését, illetve munkaköri leírását lefordítsa és értelmezze.

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

A tantárgy értékelésének módja

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

A

11996-16 azonosító számú

**Információtechnológiai alapok
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11996-16 azonosító számú Információtechnológiai alapok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| | Információtechnológiai alapok | Információtechnológiai gyakorlat |
|--|-------------------------------|----------------------------------|
| FELADATOK | | |
| Számítógépes konfigurációt meghatároz | x | x |
| Számítógépet szakszerűen szét- és összeszerel, alkatrészt cserél | | x |
| Perifériát csatlakoztat, meghajtó programot telepít | | x |
| BIOS funkciókat beállít | | x |
| UPS teljesítményszükségletet meghatározza, a UPS-t üzembe helyez | | x |
| Megelőző karbantartást végez | | x |
| Merevlemezt particionál | | x |
| Megfelelő operációs rendszert kiválaszt | | |
| Operációs rendszert telepít és frissít | | x |
| Operációs rendszert konfigurál és menedzsel | | x |
| Alkalmazói programokat telepít, frissít és konfigurál | | x |
| Postafiókot konfigurál asztali, mobil eszközökön | | x |
| Biztonsági programokat telepít és használ | | x |
| Lemezklónozást végez és rendszer-helyreállítást végez | | x |
| Adatokról biztonsági mentést készít, adatokat helyreállít | | x |
| Nyomtatót telepít, megoszt és karbantart | | x |
| LAN/WAN hálózatokat használ | x | x |
| Számítógépet hálózatra csatlakoztat, hálózati kapcsolatokat konfigurál | | x |
| Internet kapcsolatot megoszt | | x |
| ESD védelemi eszközöket szakszerűen használ | | x |
| Számítógépes munkakörnyezetet kialakít | | x |
| Kézenfekvő problémákat kiszűr | | x |
| Alapszintű felhőszolgáltatásokat rendel meg és használ | | x |
| Angol nyelvű műszaki leírásokat értelmez | x | x |
| Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat | | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| Információtechnológiai alapfogalmak | x | |
| Kettes, tizenhatos számrendszer | x | |
| Számítógép főbb részei | x | x |
| Mobil eszközök hardverelemei | x | x |
| BIOS funkciók | x | x |

| | | |
|---|---|---|
| Processzorok és típusaik | x | x |
| Memóriák és típusaik | x | x |
| Perifériák | x | x |
| Portok és típusaik | x | x |
| Adattovábbítási módszerek | x | |
| Asztali, hálózati és mobil operációs rendszerek | x | x |
| Multi-boot környezet | x | x |
| Virtuális gép, hypervisor | x | x |
| GUI és CLI felhasználói felületek | x | x |
| Fájlok, mappák kezelése, megosztása | x | x |
| Fájlrendszerek, jogok és attribútumok | x | x |
| Partíciók típusai, particionálás | x | x |
| Folyamat- és processzorkezelés | x | |
| Hálózati csatlóegység feladatai és konfigurációja | x | x |
| Alkalmazások telepítése, kompatibilitási mód | x | x |
| Levelezési protokollok | x | |
| Modern biztonsági fenyegetések | x | |
| Biztonsági mentések típusai, adatbiztonság, RAID, biztonsági hardver- és szoftvereszközök | x | x |
| Felhőszolgáltatások | x | |
| Nyomtatók típusai, nyomtatáskezelés | x | x |
| Hálózati nyomtatás, nyomtató megosztás | x | x |
| Felügyeleti eszközök | x | x |
| ESD védelem szükségességének okai | x | x |
| Angol nyelvű szakmai kifejezések | x | x |
| Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Számítógép összeszerelése | | x |
| Portok, perifériák csatlóása | | x |
| Operációs rendszer telepítése | | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Pontosság | x | x |
| Precizitás | x | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Együttműködés | x | x |
| Kezdeményezőkézség | | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Ismeretek helyénvaló alkalmazása | x | x |

9. évfolyam

IT alapok tantárgy

36 óra

A tantárgy tanításának célja

Az Információtechnológiai alapok tantárgy célja, hogy alapozó információtechnológiai tudást biztosítson a különböző informatikai szakképesítések megszerzéséhez, megadja a belépő szintű IT munkakörök betöltéséhez, illetve az adott irányú alapszintű ipari minősítő vizsga letételéhez szükséges ismereteket.

Ismerjék meg a tanulók a személyi számítógépek, hordozható IT eszközök, nyomtatók és egyéb perifériák működését, alkatrészeit. Tudjanak egy meghatározott célú számítógéphez (játék gép, virtualizációs- és CAD-CAM munkaállomás, HTPC, stb.) megfelelő alkatrészt választani. Ismerjék meg a hardveres és szoftveres karbantartás fogásait. Ismerjék a legjellemzőbb biztonsági fenyegetéseket, az ellenük való védekezés módját.

A tanulók ismerjék meg továbbá a biztonságos munkavégzés szabályait, a tűzvédelmi irányelveket, valamint az elektronikus hulladékok kezelésének megfelelő módját.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Számítógép-kezelés felhasználói szintű ismerete.

Témakörök

Munka- és környezetvédelmi alapismeretek

2 óra

Általános munkabiztonsági előírások, szabályok.

Számítógépek és nyomtatók szerelésének érintésvédelmi irányelvei.

Tűzvédelmi irányelvek, elektromos tüzek oltása.

Elektrosztatikus kisülés (ESD) veszélyei.

Tápfeszültség anomáliái és veszélyei, túlfeszültség védelmi eszközök.

Anyagbiztonsági adatlap (MSDS) funkciója, információi.

Elektronikus hulladékok kezelése.

Bevezetés a számítógépes architektúrákba

22 óra

Kettes- és tizenhatos számrendszer.

Neumann-elvű számítógép felépítése.

Hardver és firmware fogalma.

Számítógép házak és tápegységek.

Processzortípusok, foglalatok.

Hőelvezetési technológiák.

Memóriák típusai, memória modulok, memóriahibák kezelése.

Illesztőkártyák és csatlakozási felületeik.

BIOS feladatai, beállításai.

Input perifériák, KVM kapcsolók.

Háttértárak és típusaik.

Merevlemezek adattárolási struktúrája.

Redundáns adattárolás fogalma, RAID.

Megjelenítők típusai, paraméterei, alapvető működési elveik.

Nyomtatók típusai, működési elveik.

Nyomtatók csatlakozási felületei, jellemző paraméterei.

Lapleíró nyelvek, PCL és PostScript összehasonlítása.

Szkennerek típusai, működési elveik.

Multifunkciós nyomtatók.
Portok és csatlakozók típusai, belső- és külső kábeltípusok.
Hálózati eszközök, hálózati kártya feladata és beállításai.
Hálózati topológiák.
Speciális számítógépes rendszerek (CAD/CAM, virtualizáció, játék, HTPC).
Laptop és asztali számítógép alkatrészek összehasonlítása.
Laptopokra jellemző adapterek, bővítőkártyák.
Dokkoló állomás és portisméltó funkciója.
Hordozható eszközök hardverelemei.
Energiagazdálkodási beállítások, APM és ACPI szabványok.

Szoftverismeret

12 óra

Szoftver fogalma, szoftverek csoportosítása.
Zárt- é nyílt forráskódú rendszerek, GPL.
Operációs rendszer fogalma, feladatai.
Operációs rendszerek típusai és jellemzőik.
GUI és CLI felhasználói felületek.
Megfelelő operációs rendszer kiválasztásának szempontjai.
Partíció fogalma, típusai.
Formázás, fontosabb fájlrendszerek.
Rendszerbetöltés folyamata.
Windows indítási módok.

10. évfolyam

36 óra

Bevezetés a számítógépes architektúrákba

12 óra

Kettes- és tizenhatos számrendszer.
Neumann-elvű számítógép felépítése.
Hardver és firmware fogalma.
Számítógép házak és tápegységek.
Processzortípusok, foglalatok.
Hőelvezetési technológiák.
Memóriák típusai, memória modulok, memóriahibák kezelése.
Illesztőkártyák és csatlakozási felületeik.
BIOS feladatai, beállításai.
Input perifériák, KVM kapcsolók.
Háttértárak és típusaik.
Merevlemezek adattárolási struktúrája.
Redundáns adattárolás fogalma, RAID.
Megjelenítők típusai, paraméterei, alapvető működési elveik.
Nyomtatók típusai, működési elveik.
Nyomtatók csatlakozási felületei, jellemző paramétereik.
Lapleíró nyelvek, PCL és PostScript összehasonlítása.
Szkennerek típusai, működési elveik.
Multifunkciós nyomtatók.
Portok és csatlakozók típusai, belső- és külső kábeltípusok.
Hálózati eszközök, hálózati kártya feladata és beállításai.
Hálózati topológiák.
Speciális számítógépes rendszerek (CAD/CAM, virtualizáció, játék, HTPC).

Laptop és asztali számítógép alkatrészek összehasonlítása.
Laptopokra jellemző adapterek, bővítőkártyák.
Dokkoló állomás és portisméltó funkciója.
Hordozható eszközök hardverelemei.
Energiagazdálkodási beállítások, APM és ACPI szabványo

Szoftverismeret

16 óra

Szoftver fogalma, szoftverek csoportosítása.
Zárt- é nyílt forráskódú rendszerek, GPL.
Operációs rendszer fogalma, feladatai.
Operációs rendszerek típusai és jellemzőik.
GUI és CLI felhasználói felületek.
Megfelelő operációs rendszer kiválasztásának szempontjai.
Partíció fogalma, típusai.
Formázás, fontosabb fájlrendszerek.
Rendszerbetöltés folyamata.
Windows indítási módok.
Regisztráció adatbázis.
Multi-boot rendszerek.
Könyvtárstruktúra, felhasználói és rendszerkönyvtárak.
Fájlkiterjesztések és attribútumok.
Vezérlőpult beállításai.
Archiválási módok.
Kliensoldali virtualizáció, hypervisor.
Hordozható eszközök operációs rendszerei.
Levelezési protokollok.
Adatok szinkronizációja, felhő szolgáltatások.
Hibakeresési folyamat lépései.

Információtechnológia biztonság alapjai

8 óra

Rosszindulatú szoftverek (vírus, trójai, féreg, adware, spyware).
Védekezési módok a rosszindulatú szoftverek ellen.
Támadástípusok (felderítés, DoS, DDoS, hozzáférési támadás).
Megtévesztési technikák (social engineering, phishing).
Kéretlen és reklámlevelek, SPAM szűrés lehetőségei.
Biztonságos böngészés, böngésző biztonsági beállításai.
Biztonságos adatmegsemmisítés módszerei.
Biztonsági szabályzat.
Felhasználói nevek és jelszavak (BIOS, számítógép, hálózati hozzáférés).
Fájlmegosztás, fájlok és mappák fájlrendszer szintű védelme.
Tűzfalak feladata, típusai.
Mobil eszközök védelme, biometrikus azonosítási módszerek.
IT eszközök fizikai védelme.

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógép terem

A tantárgy értékelésének módja

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

9. évfolyam

72 óra

IT alapok gyakorlat tantárgy

A tantárgy tanításának célja

Az Információtechnológiai gyakorlat tantárgy célja, hogy biztosítsa a rá épülő informatikai szakképesítések megszerzéséhez szükséges alapszintű információtechnológiai készségeket, tegye lehetővé az adott irányú ipari minősítés megszerzését, valamint a belépő szintű IT munkakörök betöltését.

A tanulók legyenek képesek számítógépeket alkatrészekből összeszerelni, alkatrészeket cserélni, nyomtatókat és egyéb perifériákat csatlakoztatni, megosztani. Tudjanak fizikai és virtuális számítógépre operációs rendszert, felhasználói alkalmazásokat telepíteni, azokat frissíteni. Tudják a levelező programot beállítani asztali- és hordozható számítógépeken. Legyenek képesek az alapszintű rendszerfelügyeleti- és karbantartási feladatokat ellátni. Nem cél a hibakeresési készségek kialakítása, de jó, ha képesek a nyilvánvaló hibákat felismerni és kijavítani. Tudjanak biztonsági programokat telepíteni, frissíteni. Tudják a felhasználói adatokat és beállításokat felhőszolgáltatások használatával szinkronizálni, másik gépre költöztetni.

Legyenek képesek a tanulók biztonságos labor- és eszközhasználatra, az elektrosztatikus védelmi eszközök megfelelő használatára.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Számítógép-kezelés felhasználói szintű ismerete.

Témakörök

Biztonságos labor- és eszközhasználat

4 óra

Számítógép-szerelés eszközei és használatuk.

Antisztatikus eszközök szabályszerű használata.

Tisztító anyagok és eszközök megfelelő használata.

Diagnosztikai eszközök (multiméter, tápegység tesztelő, kábeltesztelő) használata.

Számítógép összeszerelése

36 óra

Számítógép szakszerű szétszerelése.

Pontos konfiguráció meghatározása, megfelelő alkatrészek kiválasztása.

Számítógép szakszerű összeszerelésének folyamata.

Tápegység telepítése.

Alaplapi alkatrészek telepítése, alaplap házba helyezése.

Belső alkatrészek telepítése, kábelek csatlakoztatása.

Perifériák csatlakoztatása, telepítése, beállítása..

BIOS funkciója és beállításai.

Memóriabővítés asztali számítógépben és laptopban.

Számítógép alkatrészek cseréje.

Számítógép hálózatra csatlakoztatása, IP cím beállítása.

SOHO útválasztó hálózatra csatlakoztatása.

Laptopok felhasználó, illetve szerviz által cserélhető alkatrészei.

Hibakeresési folyamat lépései, kézenfekvő problémák kiszűrése.

Áramellátás zavarai, túlfeszültség levezető bekötése.

UPS típusok, UPS üzembe helyezése.

Telepítés és konfigurálás

32 óra

Operációs rendszerek hardverkövetelményeinek meghatározása.
Operációs rendszer hardver kompatibilitásának ellenőrzése.
Particionálás.
Kötetek formázása.
Operációs rendszerek telepítése.
Meghajtó programok telepítése.
Frissítések és hibajavító csomagok telepítése.
Operációs rendszer upgrade-je, felhasználói adatok költöztetése.
Regisztrációs adatbázis biztonsági mentése, helyreállítása.
Lemezkezelés.
Alkalmazások és folyamatok kezelése, feladatkezelő használata.
Alkalmazások telepítése, eltávolítása.
Levelező program konfigurálása.
Felhasználói fiókok kezelése.
Virtuális memória beállítása.
Illesztőprogramok frissítése, eszközkezelő használata.
Területi és nyelvi beállítások.
Eseménynapló ellenőrzése.
Rendszer erőforrásainak monitorozása, szolgáltatások beállításai.
Kezelőpult (MMC) használata.
Biztonsági másolatok készítése, archiválási típusok.
Személyes tűzfal beállítása.
Antivírus alkalmazás telepítése, frissítése, vírusellenőrzés.
Lemezklónozás.
Virtuális gép telepítése.

10. évfolyam

36 óra

Számítógép összeszerelése

12 óra

Számítógép szakszerű szétszerelése.
Pontos konfiguráció meghatározása, megfelelő alkatrészek kiválasztása.
Számítógép szakszerű összeszerelésének folyamata.
Tápegység telepítése.
Alaplapi alkatrészek telepítése, alaplap házba helyezése.
Belső alkatrészek telepítése, kábelek csatlakoztatása.
Perifériák csatlakoztatása, telepítése, beállítása.
BIOS funkciója és beállításai.
Memóriabővítés asztali számítógépben és laptopban.
Számítógép alkatrészek cseréje.
Számítógép hálózatra csatlakoztatása, IP cím beállítása.
SOHO útválasztó hálózatra csatlakoztatása.
Laptopok felhasználó, illetve szerviz által cserélhető alkatrészei.
Hibakeresési folyamat lépései, kézenfekvő problémák kiszűrése.
Áramellátás zavarai, túlfeszültség levezető bekötése.
UPS típusok, UPS üzembe helyezése.

Telepítés és konfigurálás

12 óra

Operációs rendszerek hardverkövetelményeinek meghatározása.
Operációs rendszer hardver kompatibilitásának ellenőrzése.
Particionálás.
Kötetek formázása.
Operációs rendszerek telepítése.
Meghajtó programok telepítése.
Frissítések és hibajavító csomagok telepítése.
Operációs rendszer upgrade-je, felhasználói adatok költöztetése.
Regisztrációs adatbázis biztonsági mentése, helyreállítása.
Lemezkezelés.
Alkalmazások és folyamatok kezelése, feladatkezelő használata.
Alkalmazások telepítése, eltávolítása.
Levelező program konfigurálása.
Felhasználói fiókok kezelése.
Virtuális memória beállítása.
Illesztőprogramok frissítése, eszközközkezelő használata.
Területi és nyelvi beállítások.
Eseménynapló ellenőrzése.
Rendszer erőforrásainak monitorozása, szolgáltatások beállításai.
Kezelőpult (MMC) használata.
Biztonsági másolatok készítése, archiválási típusok.
Személyes tűzfal beállítása.
Antivírus alkalmazás telepítése, frissítése, vírusellenőrzés.
Lemezklónozás.
Virtuális gép telepítése.

Megelőző karbantartás

12 óra

Megelőző karbantartás jelentősége, karbantartási terv.
Hardver- és szoftverkarbantartás feladatai.
Ház és a belső alkatrészek szakszerű tisztítása.
Monitorok szakszerű tisztítása.
Festékszint ellenőrzése, toner és festékpátron cseréje.
Nyomtatók és szkennerek szakszerű tisztítása.
Alkatrészek csatlakozásának ellenőrzése.
Számítógépek működésének környezeti feltételei.
Operációs rendszer frissítése, javítócsomagok telepítése.
Merevlemez karbantartása, lemezellenőrzés, töredezettség-mentesítés.
Helyreállítási pontok készítése, rendszer visszaállítása korábbi időpontra.
Felhasználói adatok átköltöztetése, archiválása.
Távoli asztalkapcsolat és távsegítség konfigurálása.
Ütemezett karbantartási feladatok.
Laptopok és hordozható eszközök szakszerű tisztítása.

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Számítógépes laboratórium

A tantárgy értékelésének módja

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

A

11997-16 azonosító számú

Hálózati ismeretek I.

megnevezésű

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11997-16 azonosító számú Hálózati ismeretek I. megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| | Hálózatok I. | Hálózatok I. gyakorlat |
|---|--------------|---------------------------|
| FELADATOK | | |
| Megtervez és telepít egy otthoni, ill. kisvállalati (SOHO) hálózatot, és csatlakoztatja az internethez | x | x |
| Alapvető IP-szolgáltatásokat konfigurál munkaállomásokon | | x |
| VLAN-okkal rendelkező kapcsolót és kapcsolók közötti kommunikációt konfigurál | | x |
| VLAN-ok közötti forgalomirányítást konfigurál | | x |
| Meghatározott forgalom engedélyezésére vagy tiltására szolgáló hozzáférési listákat készít | x | x |
| Forgalomirányító eszközökön irányítási protokollokat konfigurál | | x |
| LAN követelményeknek megfelelő IP-címzési sémát tervez, alhálózatokat számol | x | |
| Ellenőrzi a hálózatot és az internet-csatlakoztatást, elhárítja a fellépő hibákat | | x |
| Erőforrásokat (állományokat és nyomtatókat) oszt meg több számítógép között | | x |
| Felismeri és elhárítja az otthoni, ill. kisvállalati hálózatok biztonsági veszélyeit | x | x |
| Ismert internetes alkalmazásokat telepít és működésüket ellenőrzi | | x |
| Internet és szerver kapcsolatra szolgáló hálózati eszközöket installál, konfigurál és elvégzi a fellépő hibák hibaelhárítását | | x |
| A működő hálózat teljesítményét monitorozza, a hibákat behatárolja és elhárítja | x | x |
| Angol nyelvű szakmai szöveget értelmez | x | |
| Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat | x | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| IPv4 és IPv6 címek és alhálózati maszkok | x | x |
| IPv4-es és IPv6-os alhálózatok | x | x |
| Az Ethernet hálózat hozzáférési rétegének felépítése | x | |
| Helyi hálózat tervezése és csatlakoztatása az internethez | x | x |
| Különböző kábelek és csatlakozók ismerete, a csavart érpáras kábellel végzett szerelési munka | x | x |

| | | |
|--|---|---|
| A rétegelt modell és az egyes rétegek protokolljai | x | |
| Az ügyfél-kiszolgáló viszony és a jellemző szolgáltatások | x | x |
| A vezeték nélküli LAN-ok és biztonsági megfontolásai SOHO környezetben | x | x |
| Egy integrált vezeték nélküli hozzáférési pont és ügyfél konfigurálása | | x |
| Kis és közepes hálózatokban alkalmazott kapcsolók és forgalomirányítók konfigurálása parancssorból | | x |
| Hálózati címfordítás működése és beállítása (NAT, PAT) | x | x |
| Az irányító protokollok működése és konfigurálása (pl. RIP, OSPF) | x | x |
| Távolságvektor alapú forgalomirányítás (pl. RIP) | x | x |
| Kapcsolatállapot alapú forgalomirányítás (pl. OSPF) | x | x |
| Hálózati veszélyek és támadási módszerek | x | |
| Hozzáférési listák (normál, kiterjesztett, nevesített) | | x |
| Helyettesítő maszk | | x |
| VLAN-ok és trunk kapcsolatok VLAN-ok közötti forgalomirányítás | | x |
| Tűzfalak és egyéb biztonsági eszközök | | x |
| Angol nyelvű szakmai szövegek értelmezése és felhasználása | x | |
| Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások | x | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Bináris számrendszer használata | x | x |
| IP-címzés | x | x |
| Angol nyelvű, olvasott szakmai szöveg megértése | x | |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Precizitás | | x |
| Megbízhatóság | x | x |
| Önállóság | | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Együttműködés | | x |
| Kezdeményezőkézség | x | x |
| Prezentációs készség | x | |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Logikus gondolkodás | x | x |
| Hibakeresés (diagnosztizálás) | | x |
| Problémamegoldás, hibaelhárítás | | x |

Hálózatok I. tantárgy

10. évfolyam

72 óra

A tantárgy tanításának célja

A Hálózatok I. tantárgy tanításának célja, hogy a diákok tisztában legyenek az alapvető hálózati fogalmakkal, protokollokkal és technológiákkal, rendelkezzenek egy kisvállalati LAN és WAN hálózat tervezéséhez, megvalósításához és a hálózatfelügyelethez szükséges elméleti háttérrel. Továbbá ismerjék az otthoni, kis- és közepes vállalati hálózatokra, és az internet szolgáltatásokra fókuszálva a hálózatokban szükséges eszközök és alkalmazások telepítésének, üzemeltetésének, valamint a hálózati biztonság és hibaelhárítás elméleti alapjait. A Hálózatok I. tantárgy támogatást nyújt a Hálózatok I. gyakorlat tantárgy elsajátításához. A tantárgy további célja, az elméleti szakmai ismeretek elsajátítása mellett az, hogy a kapcsolódó ipari minősítés megszerzésére is felkészítse a tanulókat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

11996-16 Információtechnológiai alapok szakmai követelménymodul IT alapok tantárgy

- Munka és környezetvédelmi alapismeretek
- Bináris és hexadecimális számrendszer
- Személyi számítógépek felépítése
- Operációs rendszerek
- Hálózati eszközök, hálózati kártya feladata és beállításai
- Hálózati topológiák
- Levelezési protokollok
- Adatok szinkronizációja, felhő szolgáltatások
- Fájlmegosztás, fájlok és mappák fájlrendszer szintű védelme
- Tűzfalak feladata, típusai
- IT eszközök fizikai védelme

Témakörök

Hálózati infrastruktúra, hálózati operációs rendszerek

12 óra

- A vállalatok hálózati infrastruktúrájának megismerése
- A hálózat elemei
- Csatlakozás az internethez
- Hálózati operációs rendszerek feladata
- Hálózati operációs rendszerek elérése
- Kapcsolók hálózati operációs rendszerének alap konfigurációja
- Eszközök IP címzése, bevezetés
- Kapcsolatok alapszintű ellenőrzése helyi hálózatban

Fizikai és adatkapcsolati réteg feladatai, Ethernet protokoll

12 óra

- Topológiák
- Adatok fizikai közegen történő átvitelének szabályai
- Kommunikációs szabályok
- Kommunikációs protokollok
- Szabványügyi szervezetek ismerete
- OSI modell jelentősége, rétegei, szerepe
- TCP/IP modell jelentősége, rétegei, szerepe
- Adatbeágyazás fogalma és menete

Ethernet technológia működése és jellemzői
Ethernet keret felépítése, tulajdonságai
Hálózati vezeték nélküli közeg jellemzői (rézkábelek, optikai kábelek)
Vezeték nélküli átvitel típusai
MAC cím jelentősége, felépítése
ARP protokoll feladata és működése
Kapcsoló felépítése, feladatai, működése
Kapcsoló MAC-címtábla felépítése

Hálózati és a szállítási réteg feladatai, protokolljai

12 óra

IP protokoll jellemzői
Összeköttetés mentes csomagtovábbítás
Az IPv4 és az IPv6 csomag felépítése, fejléce és mezői
A forgalomirányító felépítése, feladatai, működése
A forgalomirányító rendszerindítási folyamata
Irányító tábla felépítése
Szállítási rétegbeli protokollok (TCP és UDP) bemutatása
A TCP kommunikáció
Az UDP kommunikáció

IPv4 és IPv6 címzési struktúra, alhálózatok

8 óra

IPv4 címzési struktúra
IPv4 alhálózati maszk
IPv4 cím dinamikus és statikus hozzárendelése egy állomáshoz
IPv4 címek típusai (nyilvános és privát), osztályok
IPv6 címzés
IPv6 címek típusai
Alapértelmezett átjáró fogalma, feladata
IPv4 hálózat alhálózatokra bontása
Változó méretű alhálózatok
Strukturált címzési tervezés
Alhálózatok kialakítása IPv6 alhálózatban
Kapcsolatok ellenőrzése

Alkalmazási réteg protokolljai, hálózatbiztonság

8 óra

Egyenrangú hálózatok
Kliens szerver szolgáltatások
Alkalmazási rétegbeli protokollok (HTTP, HTTPS, IMAP, POP3, SMTP, DHCP, DNS, FTP) bemutatása
Hálózati támadások bemutatása, védelmi beállítások, SSH protokoll
Biztonsági mentés jelentősége
Tűzfalak szerepe egy hálózatban
Hálózati teljesítmény ellenőrzése, tesztelése, elemzése

Kapcsolt helyi hálózatok és VLAN-ok

10 óra

A kapcsoló MAC-címtáblája, felépítése, feladata
Ütközési- és szórás tartományok

Kapcsoló rendszerindítási folyamata
Kapcsolók védelme, portbiztonság konfigurálása
Kapcsoló biztonságos távoli elérése
Hálózatelérési rétegbeli hibák elhárítása
VLAN-ok feladata, szerepe
VLAN-ok megvalósítása
VLAN trónkok jelentősége
VLAN hibakeresés
VLAN biztonság és tervezés

Forgalomirányítási ismeretek

10 óra

A forgalomirányító működése, forgalomirányítási döntések
Az útvonalak meghatározásának menete
IPv4 és IPv6 forgalomirányító tábla elemzése
Közvetlenül csatlakozó útvonalak irányítótáblába kerülése és szerepe
VLAN-ok közötti forgalomirányítás konfigurálása
VLAN-ok közötti forgalomirányítás hibaelhárítása
3. rétegbeli kapcsolás feladata, szerepe
Statikus forgalomirányítás megvalósítása, konfigurálása
Alapértelmezett útvonal szerepe és konfigurálása
Összevont és lebegő statikus útvonalak fogalma és feladata
Dinamikus forgalomirányító protokollok típusai, működési elvük
Távolságvektor alapú forgalomirányítás működése (RIP, RIPv2, RIPng)
Kapcsolatállapot alapú forgalomirányítás működése
Egyterületű OSPFv2 és OSPFv3 tulajdonságai és konfigurációja
Forgalomirányítási hibaelhárítás

11. évfolyam

36 óra

Forgalomirányítási ismeretek

14 óra

A forgalomirányító működése, forgalomirányítási döntések
Az útvonalak meghatározásának menete
IPv4 és IPv6 forgalomirányító tábla elemzése
Közvetlenül csatlakozó útvonalak irányítótáblába kerülése és szerepe
VLAN-ok közötti forgalomirányítás konfigurálása
VLAN-ok közötti forgalomirányítás hibaelhárítása
3. rétegbeli kapcsolás feladata, szerepe
Statikus forgalomirányítás megvalósítása, konfigurálása
Alapértelmezett útvonal szerepe és konfigurálása
Összevont és lebegő statikus útvonalak fogalma és feladata
Dinamikus forgalomirányító protokollok típusai, működési elvük
Távolságvektor alapú forgalomirányítás működése (RIP, RIPv2, RIPng)
Kapcsolatállapot alapú forgalomirányítás működése
Egyterületű OSPFv2 és OSPFv3 tulajdonságai és konfigurációja
Forgalomirányítási hibaelhárítás

A biztonságos hálózat, forgalomszűrés

12 óra

A hozzáférési lista (ACL) célja
Az ACL működése

Normál IPv4 ACL-ek szerepe
Kiterjesztett IPv4 ACL-ek szerepe
ACL-ek tervezése, létrehozása
ACL-ek konfigurálása
IPv4 ACL-ek hibaelhárítása
IPv6 ACL-ek létrehozása, konfigurálása
IPv6 ACL-ek hibaelhárítás

IP szolgáltatások

10 óra

DHCP v4 működése
DHCPv4 szerver és kliens konfigurálása
DHCPv4 hibaelhárítás
DHCP v6 működése, állapotmentes és állapottartó DHCPv6 szerver konfigurálása
DHCPv6 hibaelhárítás
IPv4 hálózati címfordítás (NAT) jellemzői, típusai, előnyei
Statikus és dinamikus NAT, valamint PAT konfigurálása
NAT hibaelhárítás

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

IKT eszközökkel (aktív tábla, számítógép, projektor) felszerelt és internet hozzáféréssel rendelkező tanterem.

A tantárgy értékelésének módja

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

Hálózatok I. gyakorlat tantárgy

10. évfolyam

72 óra

A tantárgy tanításának célja

A Hálózatok I. gyakorlat tantárgy tanításának célja, hogy a diákok a Hálózatok I. tantárgy keretein belül tanult elméleti ismereteket a gyakorlatban alkalmazzák, egy kisvállalati LAN és WAN hálózat tervezését, megvalósítását és hálózatfelügyeletét el tudják látni. Képesek legyenek az otthoni, kis- és közepes vállalati hálózatokban szükséges eszközök és alkalmazások telepítésére, üzemeltetésére, konfigurálására és hibaelhárítására, valamint a hálózati biztonság kialakítására. A Hálózatok I. gyakorlat tantárgy támogatást nyújt a Hálózatok I. tantárgy megértéséhez. A tantárgy további célja, az gyakorlati szakmai ismeretek elsajátítása mellett az, hogy a kapcsolódó ipari minősítés megszerzésére is felkészítse a tanulókat.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

11996-16 Információtechnológiai alapok szakmai követelménymodul IT alapok tantárgy
Biztonságos labor és eszközhasználat
Számítógép alkatrészek cseréje
Számítógép hálózatra csatlakoztatása, IP cím beállítása
SOHO útválasztó hálózatra csatlakoztatása
Hálózati eszközök, hálózati kártya feladata és beállításai
Illesztőprogramok frissítése, eszközközkezelő használata
Rendszer erőforrásainak monitorozása, szolgáltatások beállításai

Témakörök

Csatlakozás egy hálózathoz, a kapcsoló alap konfigurációja **10 óra**
Hálózati eszközök és hálózati átviteli közegek megválasztása
Topológia ábrák értelmezése
Csatlakozás az internethez
Hálózati operációs rendszerek helye, elérésének módjai és lehetőségei (konzol, telnet, SSH)
Terminál emulációs programok használata
Hálózati operációs rendszer konfigurációs parancsainak felépítése, sűgőja
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 (ping, tracert)

Vezetékes és vezeték nélküli kapcsolódás helyi hálózathoz **12 óra**
Az OSI és TCP/IP modellek rétegeihez kapcsolódó protokoll adategységek (PDU-k) elemzése
Adatbeágyazás elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
MAC-cím és IP-cím használata, azonos hálózaton található eszközök kommunikációja
A megfelelő hálózati átviteli közeg kiválasztása és egy végberendezés csatlakoztatása egy hálózathoz
Kereszt- és egyeneskötésű Ethernet kábel készítése
Kábelek tesztelése
Kapcsolódás vezetékes LAN-hoz
Ethernet keret elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
Ethernet MAC-címek megjelenítése, elemzése
Cím meghatározó protokoll (ARP) működésének elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
ARP tábla feladata és felépítése
ARP problémák elhárítása
Kapcsoló MAC-címtábla megtekintése
3. rétegbeli kapcsolás
Kapcsolódás vezeték nélküli LAN-hoz
SOHO router vezeték nélküli hozzáférés konfigurálása
Vezeték nélküli biztonság
Vezeték nélküli kliens konfigurálása
Hálózati kártya információinak megtekintése

Forgalomirányítási alapok, adatfolyam kezelés **14 óra**
IPv4 és IPv6 csomag működésének elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
Állomás csomagtovábbítási döntései
Állomás IPv4 és IPv6 irányítótáblájának megjelenítése, elemzése
Forgalomirányító csomagtovábbítási döntései
Forgalomirányító irányítótáblájának megjelenítése, elemzése
A forgalomirányító felépítése, memóriák tartalmának megjelenítése

A forgalomirányító összetevőinek azonosítása
Csatlakozás a forgalomirányítóhoz
A forgalomirányító rendszerindítási folyamatának megtekintése
Forgalomirányító kezdeti konfigurálása
Állomás és kapcsoló alapértelmezett átjárójának beállítása
Forgalomirányítási problémák hibaelhárítása
Alkalmazások közötti megbízható átvitel, szegmensek nyomon követése
Megérkezett adatok nyugtázásának elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
TCP és UDP szegmens fejlécének összehasonlítása és elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
Portszámok szerepének megismerése
TCP kapcsolatok létrehozásának és lezárásának elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
TCP háromfázisú kézfogás elemzése
UDP szerverfolyamatok vizsgálata

IP-címzés a gyakorlatban

20 óra

Számrendszerek közötti átváltások
IPv4 egyedi, szórásos és csoportcímzés vizsgálata
IPv4 címek azonosítása és osztályozása
IPv6 címek ábrázolása, rövidítése
Globális egyedi IPv6 cím statikus konfigurálása
Globális egyedi IPv6 cím dinamikus konfigurációja SLAAC használatával
Globális egyedi IPv6 cím dinamikus konfigurációja DHCPv6 használatával
EUI-64 módszer használata
Dinamikus és statikus link-local címek
IP konfiguráció ellenőrzése
Kapcsolatok ellenőrzése (ICMPv4 és ICMPv6), hibaelhárítás
Címzési terv készítése IPv4 és IPv6 hálózatokban
Alhálózatok használata, konfigurálás
Alhálózatok kialakítása
Alhálózat kalkulátor használata
Változó hosszúságú alhálózati maszk (VLSM) a gyakorlatban

Szerver-kliens kapcsolódás, hálózatbiztonság

16 óra

Peer-to-peer alkalmazások használata, fájlmegosztó protokollok
Web és e-mail szolgáltatások konfigurálása, hálózati kommunikáció elemzése
DNS kérés megfigyelése
FTP parancssori és böngészőben történő használata
Hálózati forgalom elemzése, protokoll elemzés kis hálózatban
Biztonsági fenyegetések azonosítása
Támadás típusok felismerése
Biztonsági mentések készítése, visszaállítása, frissítés és hibajavítás
Naplózás
Eszközök konfigurálása, biztonsági beállítások
SSH engedélyezése és konfigurálása
Telnet és SSH kapcsolat vizsgálata adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
A hálózat alapállapotának, viszonyítási állapotának meghatározása
Kapcsolatok és konfigurációk ellenőrzése

11. évfolyam

72 óra

Kapcsolás folyamata és a VLAN-ok használata

30 óra

Kapcsoló MAC-címtáblájának felépítési folyamata, elemzése
Ütközési és szórási tartományok felosztása hálózati eszközök segítségével
Kapcsoló rendszerindítási folyamatának megtekintése
Kapcsolók LED jelzőfényeinek értelmezése
Kapcsolók védelme, portjainak beállítása, portbiztonság konfigurálása
Kapcsolási problémák felismerése és hibaelhárítás
Kapcsolók felügyeletének megvalósítása
SSH kapcsolat beállítása és ellenőrzése
Biztonsági támadások elleni védelem lehetőségei
Portbiztonság beállítása, ellenőrzése és hibaelhárítás
VLAN ID, Ethernet keret elemzése adatforgalom elfogására alkalmas szoftverrel
VLAN-ok létrehozása, törlése és ellenőrzése egy kapcsolón
Kapcsoló portok VLAN-okhoz rendelése és ellenőrzése
Trönk kapcsolatok konfigurálása
Trönk beállítások ellenőrzése
VLAN Trunking Protokoll (VTP) használata és konfigurálása
VLAN-ok és trönk kapcsolatok hibaelhárítása
VLAN biztonság megvalósítása

Statikus és dinamikus forgalomirányítás

32 óra

Hálózati címzés dokumentálása, topológia diagram készítése
Loopback interfész használata teszteléshez és menedzseléshez
Forgalomirányító interfészek IPv6 IP-címmel konfigurálása és ellenőrzése
IPv4 és IPv6 forgalomirányító tábla elemzése
VLAN-ok közötti hagyományos forgalomirányítás megvalósítása
VLAN-ok közötti forgalomirányítás megvalósítása „router-on-a-stick” forgalomirányítóval, alinterfészek konfigurálása és ellenőrzése
VLAN-ok közötti forgalomirányítás megvalósítása többretegű kapcsolóval és hibaelhárítás
VLAN hibakeresés és hibajavítás
IPv4 hagyományos, alapértelmezett, összevont és lebegő statikus útvonalak konfigurálása
Következő ugrás címével és kimenő interfésszel megadott statikus útvonalak konfigurálása
IPv6 statikus útvonal létrehozása és ellenőrzése
IPv4 alapértelmezett útvonalak létrehozása és ellenőrzése
VLSM címzési terv készítése
IPv4 és IPv6 hálózati címek meghatározása, konfigurálása, ellenőrzése
Statikus útvonalak hibaelhárítás
RIP, RIPv2 és RIPng konfigurációja és beállításainak vizsgálata
Passzív interfészek konfigurálása
Hálózati konvergencia vizsgálata
OSPF csomag típusok azonosítása, helló csomagok
OSPFv2 és OSPFv3 konfigurálása és ellenőrzése

Passzív interfészek szerepe és konfigurálása
 Dinamikus forgalomirányítás hibaelhárítás
A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés **10 óra**
 Helyettesítő maszkok és kulcsszavak használata
 ACL-ek elhelyezésének tervezése
 Normál IPv4 hozzáférési lista (ACL) konfigurálása és ellenőrzése
 Kiterjesztett IPv4 ACL-ek konfigurálása és ellenőrzése
 IPv4 ACL-ek alkalmazása interfészen
 ACL-ek módosítása
 ACL statisztikák elemzése és jelentősége
 A VTY vonalak védelmének konfigurálása és ellenőrzése
 IPv4 ACL-ek hibaelhárítása
 IPv6 ACL-ek konfigurálása és ellenőrzése
 IPv6 ACL-ek alkalmazása interfészen
 IPv6 ACL-ek hibaelhárítás

12. évfolyam **62 óra**

A biztonságos hálózat kialakítása, forgalomszűrés **16 óra**
 Helyettesítő maszkok és kulcsszavak használata
 ACL-ek elhelyezésének tervezése
 Normál IPv4 hozzáférési lista (ACL) konfigurálása és ellenőrzése
 Kiterjesztett IPv4 ACL-ek konfigurálása és ellenőrzése
 IPv4 ACL-ek alkalmazása interfészen
 ACL-ek módosítása
 ACL statisztikák elemzése és jelentősége
 A VTY vonalak védelmének konfigurálása és ellenőrzése
 IPv4 ACL-ek hibaelhárítása
 IPv6 ACL-ek konfigurálása és ellenőrzése
 IPv6 ACL-ek alkalmazása interfészen
 IPv6 ACL-ek hibaelhárítás

IP szolgáltatások a gyakorlatban **16 óra**
 DHCP v4 szerver alapbeállításainak megadása
 DHCPv4 kliens (végberendezés és forgalomirányító) konfigurálása
 DHCPv4 konfigurálása több LAN számára
 DHCPv4 beállításainak ellenőrzése, hibaelhárítás
 DHCPv6 SLAAC, állapotmentes és állapottartó DHCPv6 szerver konfigurálása
 DHCPv6 kliens (végberendezés és forgalomirányító) konfigurálása
 DHCPv6 hibaelhárítás
 IPv4 hálózati címfordítás (NAT) jellemzői, típusai, előnyei
 Statikus és dinamikus NAT, valamint PAT konfigurálása és ellenőrzése
 NAT hibaelhárítás

Komplex hálózat tervezése, kialakítása **30 óra**
 A témakör feladata, hogy az eddig megszerzett gyakorlati készségek ismétlődő összefoglalásaként a tanulók összetettebb hálózat megtervezését, kiépítését és konfigurálását végezzék el.

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az Informatikai rendszerüzemeltető szakmai és vizsgakövetelményeiben meghatározott eszköz- és felszerelésjegyzék szerint kialakított hálózati labor.

A tantárgy értékelésének módja

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

A

11625-16 azonosító számú

Programozás és adatbázis-kezelés

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11625-16 azonosító számú Programozás és adatbázis-kezelés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

| | Programozás | Programozás gyakorlat |
|---|-------------|--------------------------|
| FELADATOK | | |
| Programot készít vezérlési szerkezetek felhasználásával | X | X |
| Szoftverfejlesztő alkalmazásokat telepít, használ | | X |
| Objektum orientált programozási nyelven alkalmazást készít | X | X |
| Az objektum orientált alapelveket betartva készít alkalmazást | X | X |
| Beépített osztályokat használ | X | X |
| Saját osztályokat készít, használ | | X |
| Konzol alkalmazást készít | | X |
| Feladatspecifikációt értelmez | X | X |
| Kivételeket kezel | | X |
| Hibakeresési technikákat alkalmaz | X | X |
| Állományokat kezel | X | X |
| Vékony és vastag kliensalkalmazást fejleszt | X | X |
| Weblapot készít a legújabb szabványok szerint | X | X |
| Programozási feladatot végez webes feladatok megoldására | X | X |
| Adatbázis-kezelő rendszert telepít, használ | X | X |
| Kisebb adatbázist tervez, készít, kezel | X | X |
| SQL nyelvű parancsokat készít, futtat | X | X |
| Verziókezelő rendszert telepít, használ | | X |
| Kódolási konvenciókat betart | X | X |
| A tiszta kód alapelveit alkalmazva fejleszt | X | X |
| Csoportban alkalmazást fejleszt, tesztel | X | X |
| Munkájában az irodai szoftvercsomagot komplexen alkalmazza | | X |
| Angol nyelvű szakmai szöveget értelmez | X | X |
| Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírásokat | X | X |
| SZAKMAI ISMERETEK | | |
| Algoritmizálási ismeretek | X | X |
| Programozási ismeretek | X | X |
| Egyszerű és összetett adatszerkezetek | X | X |
| Generikus adattípusok | X | |
| Kifejezések, műveletek, precedenciák | X | X |
| Objektum orientált programozási alapismeretek | X | X |
| Kivételkezelés | X | X |
| Állománykezelési ismeretek | X | X |

| | | |
|--|---|---|
| HTML5, CSS3, JSON, XML, XAML alapismeretek | X | X |
| Adatbázis tervezési alapismeretek | X | X |
| Adatbázis-kezelési alapismeretek | X | X |
| SQL nyelvi alapismeretek | X | X |
| Tesztelési alapismeretek | X | X |
| Verziókezelő rendszerek | X | X |
| Kódolási konvenciók | X | X |
| Tiszta kód alapelvei | X | X |
| Irodai szoftvercsomag integrált alkalmazása | | X |
| Angol nyelvű szakmai szövegek értelmezése és felhasználása | X | X |
| Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások | X | X |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | |
| Aritmetikai és logikai műveletek alkalmazása | X | X |
| Programozási tételek alkalmazása | X | X |
| Elemi algoritmusok és adatszerkezetek alkalmazása | X | X |
| Angol nyelvű, olvasott szakmai szöveg megértése | X | X |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | |
| Precizitás | X | X |
| Döntésképesség | X | X |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | |
| Kapcsolatteremtő készség | | X |
| Kezdeményező-készség | X | X |
| Segítő-készség | | X |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | |
| Logikus gondolkodás | X | X |
| Kreativitás, ötletgazdaság | X | X |
| Problémamegoldás, hibaelhárítás | X | X |

Programozás tantárgy

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja azoknak az elméleti ismereteknek az átadása, valamint az ezekhez tartozó készségeknek a fejlesztése, amelyek képessé teszik a tanulót egy egyszerűbb alkalmazás programozására, a megvalósításhoz szükséges algoritmus elkészítésre, a szükséges adattípusok és adatszerkezetek kiválasztására. A tantárgy oktatásának fontos feladata az is, hogy a tanuló problémamegoldó képességét fejlessze. A tantárgy további célja, hogy a kapcsolódó ipari minősítések megszerzésére is felkészítse a tanulókat.

A programozás és a programozás gyakorlat esetében a kerettanterv néhány kiválasztott programnyelvre szűkíti az elméleti és gyakorlati órákon oktandó programozási nyelvek körét. A szoftverfejlesztésben meghatározó szerepet játszó hazai cégek szakvéleményét is kikérve a JavaScript, a Java és a C# nyelvek lettek kijelölve. Természetesen nagyon sok hasonló, a későbbi szakmai továbbfejlődést is megalapozó kiváló programozási környezet létezik, amelyek hasonlóan jó alternatívát jelentenek. A fenti programozási nyelvek a kerettanterv készítésekor a legszélesebb körben használtak közé tartoznak, megismerésük után a tanulók olyan általános készségekre tesznek szert, amivel képesek lesznek a későbbi munkakörnyezetükben más programozási környezetek gyors elsajátítására és hatékony használatára. Természetesen a kerettanterv nem zárja ki, hogy a szaktanár az előírt ismeretek átadásán túl, további szakmai ismereteket is adjon, így például saját döntése alapján betekintést adhat más korszerű programozási környezetekbe is (pl. Python, Ruby, PHP, C++, stb.)

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika: Algoritmizálás és adatmodellezés

Idegen nyelv: Angol nyelvű kommunikáció

Matematikai, fizikai összefüggések programozása

9. évfolyam

36 óra

Témakörök

Bevezetés a programozásba

18 óra

A *bevezetés a programozásba* és a vele párhuzamosan futó azonos nevű gyakorlati témakör elsődleges célja a tanulói érdeklődés felkeltése, a motiváció erősítése a programozás tantárgy tanulására.

A további témakörök nem építenek direkt módon az itt megszerzett ismeretekre, így nincs olyan specifikus elvárás, amit feltétlenül tudniuk kell a tanulóknak ennek a résznek a végén. Ugyanakkor nem haszontalan időtöltésről van szó, hanem egy olyan közös játékos tevékenységről, melynek során a tanulók észrevétlenül szereznek meg olyan készségeket (algoritmizálás és programozás szemlélete, vezérlési szerkezetek, változók ismerete stb.), melyek a későbbi tanulmányaikat megkönnyítik.

A témakör első felében a kódolás játékos elsajátítását célzó eszközökkel és oktatási portálokkal történő ismerkedésre kerül sor. Ennek keretében az alábbi tevékenységeket kell elvégezni:

- legalább három eszköz bemutatása, a kiválasztott eszközökkel egyszerűbb feladatok, problémák megoldásának szemléltetése
- legalább három kódolás oktatását célzó portál áttekintése, egy-két rövidebb kurzus közös elvégzése valamelyik kiválasztott portálon.

Javasolt eszközök (a kör tetszőlegesen bővíthető hasonló célú eszközökkel):

- Scratch
- Kodu
- Minecraft
- Lego vagy más hasonló oktatórobot
- Arduino

Javasolt oktatási portálok (a kör tetszőlegesen bővíthető hasonló célú portálokkal):

- Code.org
- freeCodeCamp
- Codacademy
- Khan Academy
- Udacity

A témakör második részében valamelyik kiválasztott eszközzel néhány egyszerűbb probléma, feladat közös, játékos formában történő megoldására kerül sor.

Weboldalak kódolása

18 óra

A témakör célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a weboldalak felépítésével, a HTML5 és a CSS3 alapjaival, a JavaScript szerepével, megértsék a stíluslapokat és JavaScriptet használó HTML oldalak működése mögötti logikát. (A JavaScripttel történő magasabb szintű ismeretek megszerzése későbbi témakör feladata.)

A *weboldalak kódolása* elméleti órák keretében a tanulók megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével a kapcsolódó gyakorlati órákon képesek lesznek

- meglévő weboldalak szerkezetében, tartalmában és formázásában célszerű módosításokat elvégezni;
- önállóan létre tudnak hozni egyszerűbb weboldalakat, stílusok és stíluslapok segítségével el tudják végezni a formázásukat, valamint be tudnak illeszteni és fel tudnak használni kész JavaScript kódot.

A tanulók megismerkednek továbbá a magas szintű felhasználói élményt nyújtó weboldalak kialakításának alapelveivel, a készítéshez használható népszerű keretrendszerekkel.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a HTML szabványok rövid ismertetése,
- a HTML5 oldalakat leíró nyelv fontosabb strukturális és formai elemei (tagek), valamint az elemekhez tartozó fontosabb attribútumok: megjegyzés, !DOCTYPE, html, head, meta, link, title, script, body, p, h1-h6, b, i, u, strong, sub, sup, style, br, hr, iframe, table, tr, th, td, dl, dt, dd, ol, ul, li, span, div, fieldset, header, footer, section, nav, a, img
- Stílusok és stíluslapok (CSS) szerepe, a CSS3 leírók szintaxisa.
- CSS3 szelektorok: elem, id, class és csoport.
- CSS3 jellemzők: color, opacity, background-color, background-image, background-repeat, background-position, background-attachment, border*, margin*, padding*, overflow, display, float, clear, visibility, z-index, rel, data*, *width, *height, top, bottom, left, right, position, letter-spacing, line-height, text-align, vertical-align, text-justify, text-transform, font, font-family, font-size, font-stretch, font-style, text-decoration, list-style*, cursor. (a *-gal jelölt eleme több jellemzőt jeleznek, pl. margin-left, margin-right stb.)
- Böngészőprogramok beépített fejlesztő eszközeinek vagy más hasonló célú beépülő eszköznek (pl. Chrome DevTools, Firebug) a bemutatása

- A keretrendszerek és a felhasználásukkal járó előnyök bemutatása. A Bootstrap vagy más hasonló keretrendszer elemeinek és lehetőségeinek bemutatása.
 - A reszponzív weboldal kialakítás jelentősége és alapelvei. A Bootstrap vagy más hasonló keretrendszer segítségével kialakított reszponzív weboldalszerkesztés bemutatása.
 - JavaScript kód beágyazása weboldalba, „Hello World” alkalmazás készítése alert függvény segítségével
 - külön fájlban elhelyezett JavaScript kód csatolása a weboldalhoz
- mások által elkészített JavaScript kód és stíluslapok felhasználása módja (például animált megjelenítések megvalósítására).

10. évfolyam

36 óra

A Java vagy C# nyelv alapjai

18 óra

A témakör célja egy objektumorientált programozási nyelv alapjainak letétele, a kiválasztott fejlesztési környezet megismerése.

A Java vagy C# nyelv alapjai elméleti órák keretében a tanulók megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével a kapcsolódó gyakorlati órákon képesek lesznek:

- az integrált fejlesztői környezet használatára
- konzolos vagy grafikus környezetben futó egyszerűbb alkalmazások létrehozására egyszerű adattípusok, változók, kifejezések és vezérlési szerkezetek alkalmazásával
- szöveges fájlban található adatok beolvasására és feldolgozására

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a Java vagy C# fejlesztési környezet (IDE) bemutatása
- a programkészítés lépéseinek áttekintése: feladat kitűzése, specifikáció, algoritmuskészítés, kódolás, tesztelés, dokumentálás.
- a számítógépes program fogalma, elemei, a programozás szintjei.
- változók, kifejezések fogalma, jellemzői, változók deklarálása és definiálása, az azonosító megválasztásának javasolt gyakorlata a tiszta kód alapelvei szerint
- elemi adattípusok: egész, valós, logikai, karakter, felsorolt adattípusok jellemzői, típuskonverzió.
- összetett adattípusok: karakterláncok, tömbök (vektorok és mátrixok), struktúrák (rekordok), lista (szótár), halmaz
- értékadás, aritmetikai és logikai műveletek, kifejezések kiértékelésének szabályai.
- vezérlési szerkezetek (szekvencia, szelekció, iteráció)
- a hibakeresés és tesztelés alapjai.

Az ismeretek elsajátítását egyszerűbb alkalmazások létrehozásával valósítják meg. Az alább felsorolt ismeretelemek mindegyike egy megoldandó probléma eszközeként kerül elő, nem a leírásnak megfelelő lineáris sorban haladva. Az algoritmus leírásnál nem szükséges ragaszkodni a klasszikus és formális leíró eszközökhöz (folyamatábra, pszeudokód stb.), helyette hétköznapi nyelven megfogalmazva, alapvető fogalmakkal operálva (pl. ismételd minden elemre:...) a tanulók számára is jobban érthető formát kapunk. A témakör végén egy rövid összefoglalásban a programok készítésében előkerült, felhasznált fogalmak rendszerezése történhet. Nem probléma, ha a felsoroltak közül nem minden fogalom kerül elő, mivel a következő témakörök lehetőséget adnak azok bevezetésére, felhasználására.

Választható programozási nyelvek: Java vagy C#

JavaScript

18 óra

A témakör legfontosabb feladata, hogy a tanulók megismerkedjenek a JavaScript nyelv szintaktikai elemeivel, az esemény vezérelt webprogramozás alapjaival és a fejlesztés megkönnyítő és felgyorsító keretrendszerekkel.

A tanulók *JavaScript* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során interaktív weboldalak és egyszerűbb webes alkalmazások létrehozására JavaScript segítségével.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- JavaScript kód futtatása konzolon
- elemi és összetett adattípusok a JavaScriptben, értékadás, aritmetikai és logikai műveletek, kifejezések kiértékelése
- függvények
- objektumok webes környezetben, tulajdonságok és metódusok, DOM (Document Object Model), node-ok (csomópontok), element (elem), attribute (tulajdonság) és text (szöveg) node-ok
- elemek elérése, módosítása és létrehozása
- események és eseményfigyelő eljárások (onClick, onLoad, onBlur, onFocus események)
- űrlapelemek (form, input, select, option, textarea, label) elhelyezése weboldalakon, és azok interaktív kezelése
- hibakeresés a JavaScript kódban, a kód tesztelése.
- a jQuery JavaScript könyvtár rövid bemutatása

A fejlesztés hatékonyságát növelő JavaScript keretrendszerek rövid bemutatása (Angular.js, React.js, Backbone.js stb.)

11. évfolyam

36 óra

Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven

36 óra

A témakör feladata, hogy a tanulók megismerkedjenek a szoftverfejlesztés korszerű technikáival, ezen belül is elsősorban az objektum orientált programozás (OOP) alapelveivel. Nem cél, hogy a tanulók emelt szintű elméleti megalapozást kapjanak, viszont lényeges, hogy megértsék az objektum orientált programozás szemléletét és logikáját, valamint maguk is lássák az OOP technika előnyeit. A témakör másik célja, hogy megalapozza az eseményvezérelt grafikus alkalmazások készítését.

A tanulók a *haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során OOP elveket követő és eseményvezérelt grafikus programok létrehozására.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a programozási módszerek áttekintése
- az objektum fogalma a hétköznapi életben és az OOP környezetben, a két „világ” kapcsolata
- az osztályok fogalma és szerepe
- meglévő osztályok használata
- tagtípusok: mezők, konstansok, jellemzők, metódusok, események, konstruktor, destruktork
- objektum létrehozása osztályok példányosításával

- az OOP fontosabb jellemzőinek és fogalmainak rövid áttekintése (egységbezárás, öröklés, polimorfizmus, interface)
 - az objektum orientált tervezés (OOD) alapjai
 - kivételkezelés
 - hibakeresés és naplózás
 - tesztelés (ismételhetőség, izoláció, automatizálhatóság)
 - a grafikus felhasználói felület tervezésének alapvető szempontjai; grafikus felületet megvalósító technológiák; statikus és rezponzív felület készítését támogató osztályok, gyűjtemények
 - vezérlők csoportosítása, ablakok, dialógusablakok
 - vezérlők: címke, beviteli mező, lista, legördülő lista, parancsgomb, opciógomb, kapcsolókeret
 - vezérlők jellemzői, metódusai és eseményei, vezérlők létrehozása tervezési is futási időben
 - felhasználói felület kezelése billentyűzettel, mutató eszközzel és érintőképernyővel
 - esemény, eseménykezelő, delegált fogalma, kapcsolatuk
 - ábrák (rajzok) megjelenítését támogató osztályok, gyűjtemények
- Választható programozási nyelvek: C#, Java

12. évfolyam

31 óra

Adatbázis-kezelő alkalmazások készítése

15 óra

A témakör feladata, hogy elméleti alapot nyújtson az adatbázis-kezelő alkalmazások készítéséhez. Ennek keretében elsősorban az adatbázisok alkalmazásból történő elérésének, lekérdezésének és manipulálásának technikájára koncentrálnak. Kiemelt jelentőségű az SQL lekérdező nyelv hatékony használatának bemutatása. A saját adatbázisok létrehozásának kapcsán a témakör áttekinti a legfontosabb tervezési alapelveket, de azt csak a praktikum szintjén, a gyakorlatban közvetlenül nem alkalmazható ismeretek mellőzésével.

A tanulók az *adatbázis-kezelő alkalmazások készítése* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során egyszerű grafikus felületű asztali, illetve webes felületű adatbázis-kezelő alkalmazást készíteni.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- relációs adatbázisokkal kapcsolatos fogalmak (elsődleges kulcsok, idegenkulcsok, indexek, mezők, rekordok, adatintegritás, adatbázis séma)
- fontosabb mezőtípusok és tulajdonságaik
- adatmanipulációs (DML) SQL utasítások (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)
- adatdefiníciós (DDL) SQL utasítások (CREATE, ALTER, DROP)
- SQL utasítások elemei: záradékok, módosítók, függvények
- kifejezések, számított mezők SQL utasításokban
- adatbázis elérése, adatbázis-kezelésre szolgáló osztályok Java vagy C# nyelven
- szerver oldali script nyelvek rövid bemutatása
- egyszerű adatbázis-kezelési feladat megvalósítása példaként a kiválasztott szerver oldali script nyelven
- Ajax alapok: egyszerű webes adatbázis-kezelési feladat megvalósításának bemutatása Ajax segítségével

Választható SQL kiszolgálók: MySQL, MS SQL server, SQLite
Javasolt szerver oldali script nyelvek: Node.js, PHP

Összefoglaló projektfeladat

16 óra

A témakör feladata, hogy ismétlő összefoglalást adjon az összes elméleti témakör anyagából, és megalapozza egy nagyobb projekt kidolgozását.

A tanulók az *összefoglaló projektfeladat* témakör során átismétlik a korábbi legfontosabb ismereteket.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek felfrissítésre:

- HTML5 és CSS3 alapú weboldalak készítése
- JavaScript ismeretek
- egyszerű és összetett adatszerkezetek, vezérlési szerkezetek, függvények Java vagy C# környezetben
- programozási típusfeladatok
- az objektum orientált programozás (OOP) alapjai
- a tiszta kód készítésének alapelvei
- tesztelés és hibakeresés
- grafikus alkalmazások felhasználói interfészének kialakítása, eseménykezelés
- adatbázisok tervezése, az SQL nyelv használata
- adatbázis-kezelő alkalmazások készítése

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

IKT eszközökkel (aktív tábla, számítógép, projektor) felszerelt és internet hozzáféréssel rendelkező tanterem.

A tantárgy értékelésének módja

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

Programozás tantárgy gyakorlat

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja azoknak az elméleti ismereteknek az átadása, valamint az ezekhez tartozó készségeknek a fejlesztése, amelyek képessé teszik a tanulót egy egyszerűbb alkalmazás programozására, a megvalósításhoz szükséges algoritmus elkészítésre, a szükséges adattípusok és adatszerkezetek kiválasztására. A tantárgy oktatásának fontos feladata az is, hogy a tanuló problémamegoldó készségét fejlessze. A tantárgy további célja, hogy a kapcsolódó ipari minősítések megszerzésére is felkészítse a tanulókat.

A programozás és a programozás gyakorlat esetében a kerettanterv néhány kiválasztott programnyelvre szűkíti az elméleti és gyakorlati órákon oktató programozási nyelvek körét. A szoftverfejlesztésben meghatározó szerepet játszó hazai cégek szakvéleményét is kikérve a JavaScript, a Java és a C# nyelvek lettek kijelölve. Természetesen nagyon sok hasonló, a későbbi szakmai továbbfejlődést is megalapozó kiváló programozási környezet létezik, amelyek hasonlóan jó alternatívát jelentenek. A fenti programozási nyelvek a kerettanterv készítésekor a legszélesebb körben használtak közé tartoznak, megismerésük után a tanulók olyan általános készségekre tesznek szert, amivel képesek lesznek a későbbi munkakörnyezetükben más programozási környezetek gyors elsajátítására és hatékony használatára. Természetesen a kerettanterv nem zárja ki, hogy a szaktanár az előírt ismeretek átadásán túl, további szakmai ismereteket is átadjon, így például saját

döntése alapján betekintést adhat más korszerű programozási környezetekbe is (pl. Python, Ruby, PHP, C++, stb.)

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Informatika: Algoritmizálás és adatmodellezés

Idegen nyelv: Angol nyelvű kommunikáció

Matematikai, fizikai összefüggések programozása

9. évfolyam

72 óra

Témakörök

Bevezetés a programozásba

36 óra

A *bevezetés a programozásba* és a vele párhuzamosan futó azonos nevű gyakorlati témakör elsődleges célja a tanulói érdeklődés felkeltése, a motiváció erősítése a programozás tantárgy tanulására.

A további témakörök nem építenek direkt módon az itt megszerzett ismeretekre, így nincs olyan specifikus elvárás, amit feltétlenül tudniuk kell a tanulóknak ennek a résznek a végén. Ugyanakkor nem haszontalan időtöltésről van szó, hanem egy olyan közös játékos tevékenységről, melynek során a tanulók észrevétlenül szereznek meg olyan készségeket (algoritmizálás és programozás szemlélete, vezérlési szerkezetek, változók ismerete stb.), melyek a későbbi tanulmányaikat megkönnyítik.

A témakör első felében a kódolás játékos elsajátítását célzó eszközökkel és oktatási portálokkal történő ismerkedésre kerül sor. Ennek keretében az alábbi tevékenységeket kell elvégezni:

- legalább három eszköz bemutatása, a kiválasztott eszközökkel egyszerűbb feladatok, problémák megoldásának szemléltetése
- legalább három kódolás oktatását célzó portál áttekintése, egy-két rövidebb kurzus közös elvégzése valamelyik kiválasztott portálon.

Javasolt eszközök (a kör tetszőlegesen bővíthető hasonló célú eszközökkel):

- Scratch
- Kodu
- Minecraft
- Lego vagy más hasonló oktatórobot
- Arduino

Javasolt oktatási portálok (a kör tetszőlegesen bővíthető hasonló célú portálokkal):

- Code.org
- freeCodeCamp
- Codacademy
- Khan Academy
- Udacity

A témakör második részében valamelyik kiválasztott eszközzel néhány egyszerűbb probléma, feladat közös, játékos formában történő megoldására kerül sor.

Weboldalak kódolása

36 óra

A témakör célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a weboldalak felépítésével, a HTML5 és a CSS3 alapjaival, a JavaScript szerepével, megértsék a stíluslapokat és JavaScriptet használó HTML oldalak működése mögötti logikát. (A JavaScripttel történő magasabb szintű ismeretek megszerzése későbbi témakör feladata.)

A *weboldalak kódolása* elméleti órák keretében a tanulók megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével a kapcsolódó gyakorlati órákon képesek lesznek

- meglévő weboldalak szerkezetében, tartalmában és formázásában célszerű módosításokat elvégezni;
- önállóan létre tudnak hozni egyszerűbb weboldalakat, stílusok és stíluslapok segítségével el tudják végezni a formázásukat, valamint be tudnak illeszteni és fel tudnak használni kész JavaScript kódot.

A tanulók megismerkednek továbbá a magas szintű felhasználói élményt nyújtó weboldalak kialakításának alapelveivel, a készítéshez használható népszerű keretrendszerekkel.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a HTML szabványok rövid ismertetése,
 - a HTML5 oldalakat leíró nyelv fontosabb strukturális és formai elemei (tagek), valamint az elemekhez tartozó fontosabb attribútumok: megjegyzés, !DOCTYPE, html, head, meta, link, title, script, body, p, h1-h6, b, i, u, strong, sub, sup, style, br, hr, iframe, table, tr, th, td, dl, dt, dd, ol, ul, li, span, div, fieldset, header, footer, section, nav, a, img
 - Stílusok és stíluslapok (CSS) szerepe, a CSS3 leírók szintaxisa.
 - CSS3 szelektorok: elem, id, class és csoport.
 - CSS3 jellemzők: color, opacity, background-color, background-image, background-repeat, background-position, background-attachment, border*, margin*, padding*, overflow, display, float, clear, visibility, z-index, rel, data*, *width, *height, top, bottom, left, right, position, letter-spacing, line-height, text-align, vertical-align, text-justify, text-transform, font, font-family, font-size, font-stretch, font-style, text-decoration, list-style*, cursor. (a *-gal jelölt elemek több jellemzőt jeleznek, pl. margin-left, margin-right stb.)
 - Böngészőprogramok beépített fejlesztő eszközeinek vagy más hasonló célú beépülő eszköznek (pl. Chrome DevTools, Firebug) a bemutatása
 - A keretrendszerek és a felhasználásukkal járó előnyök bemutatása. A Bootstrap vagy más hasonló keretrendszer elemeinek és lehetőségeinek bemutatása.
 - A reszponzív weboldal kialakítás jelentősége és alapelvei. A Bootstrap vagy más hasonló keretrendszer segítségével kialakított reszponzív weboldalszerkesztés bemutatása.
 - JavaScript kód beágyazása weboldalba, „Hello World” alkalmazás készítése alert függvény segítségével
 - külön fájlban elhelyezett JavaScript kód csatolása a weboldalhoz
- mások által elkészített JavaScript kód és stíluslapok felhasználása módja (például animált megjelenítések megvalósítására).

10. évfolyam

108 óra

A Java vagy C# nyelv alapjai

54 óra

A témakör célja egy objektumorientált programozási nyelv alapjainak letétele, a kiválasztott fejlesztési környezet megismerése.

A *Java vagy C# nyelv alapjai* elméleti órák keretében a tanulók megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével a kapcsolódó gyakorlati órákon képesek lesznek:

- az integrált fejlesztői környezet használatára

- konzolos vagy grafikus környezetben futó egyszerűbb alkalmazások létrehozására egyszerű adattípusok, változók, kifejezések és vezérlési szerkezetek alkalmazásával
- szöveges fájlban található adatok beolvasására és feldolgozására

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a Java vagy C# fejlesztési környezet (IDE) bemutatása
- a programkészítés lépéseinek áttekintése: feladat kitűzése, specifikáció, algoritmuskészítés, kódolás, tesztelés, dokumentálás.
- a számítógépes program fogalma, elemei, a programozás szintjei.
- változók, kifejezések fogalma, jellemzői, változók deklarálása és definiálása, az azonosító megválasztásának javasolt gyakorlata a tiszta kód alapelvei szerint
- elemi adattípusok: egész, valós, logikai, karakter, felsorolt adattípusok jellemzői, típuskonverzió.
- összetett adattípusok: karakterláncok, tömbök (vektorok és mátrixok), struktúrák (rekordok), lista (szótár), halmaz
- értékadás, aritmetikai és logikai műveletek, kifejezések kiértékelésének szabályai.
- vezérlési szerkezetek (szekvencia, szelekció, iteráció)
- a hibakeresés és tesztelés alapjai.

Az ismeretek elsajátítását egyszerűbb alkalmazások létrehozásával valósítják meg. Az alább felsorolt ismeretelemek mindegyike egy megoldandó probléma eszközeként kerül elő, nem a leírásnak megfelelő lineáris sorban haladva. Az algoritmus leírásnál nem szükséges ragaszkodni a klasszikus és formális leíró eszközökhöz (folyamatábra, pszeudokód stb.), helyette hétköznapi nyelven megfogalmazva, alapvető fogalmakkal operálva (pl. ismételd minden elemre...) a tanulók számára is jobban érthető formát kapunk. A témakör végén egy rövid összefoglalásban a programok készítésében előkerült, felhasznált fogalmak rendszerezése történhet. Nem probléma, ha a felsoroltak közül nem minden fogalom kerül elő, mivel a következő témakörök lehetőséget adnak azok bevezetésére, felhasználására.

Választható programozási nyelvek: Java vagy C#

JavaScript

54 óra

A témakör legfontosabb feladata, hogy a tanulók megismerkedjenek a JavaScript nyelv szintaktikai elemeivel, az esemény vezérelt webprogramozás alapjaival és a fejlesztés megkönnyítő és felgyorsító keretrendszerekkel.

A tanulók *JavaScript* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során interaktív weboldalak és egyszerűbb webes alkalmazások létrehozására JavaScript segítségével.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- JavaScript kód futtatása konzolon
- elemi és összetett adattípusok a JavaScriptben, értékadás, aritmetikai és logikai műveletek, kifejezések kiértékelése
- függvények
- objektumok webes környezetben, tulajdonságok és metódusok, DOM (Document Object Model), node-ok (csomópontok), element (elem), attribute (tulajdonság) és text (szöveg) node-ok

- elemek elérése, módosítása és létrehozása
 - események és eseményfigyelő eljárások (onClick, onLoad, onBlur, onFocus események)
 - űrlapelemek (form, input, select, option, textarea, label) elhelyezése weboldalakon, és azok interaktív kezelése
 - hibakeresés a JavaScript kódban, a kód tesztelése.
 - a jQuery JavaScript könyvtár rövid bemutatása
- A fejlesztés hatékonyságát növelő JavaScript keretrendszerek rövid bemutatása (Angular.js, React.js, Backbone.js stb.)

11. évfolyam

72 óra

Haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven

72 óra

A témakör feladata, hogy a tanulók megismerkedjenek a szoftverfejlesztés korszerű technikáival, ezen belül is elsősorban az objektum orientált programozás (OOP) alapelveivel. Nem cél, hogy a tanulók emelt szintű elméleti megalapozást kapjanak, viszont lényeges, hogy megértsék az objektum orientált programozás szemléletét és logikáját, valamint maguk is lássák az OOP technika előnyeit. A témakör másik célja, hogy megalapozza az eseményvezérelt grafikus alkalmazások készítését.

A tanulók a *haladó szintű programozás Java vagy C# nyelven* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során OOP elveket követő és eseményvezérelt grafikus programok létrehozására.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- a programozási módszerek áttekintése
- az objektum fogalma a hétköznapi életben és az OOP környezetben, a két „világ” kapcsolata
- az osztályok fogalma és szerepe
- meglévő osztályok használata
- tagtípusok: mezők, konstansok, jellemzők, metódusok, események, konstruktor, destruktor
- objektum létrehozása osztályok példányosításával
- az OOP fontosabb jellemzőinek és fogalmainak rövid áttekintése (egységbezárás, öröklés, polimorfizmus, interface)
- az objektum orientált tervezés (OOD) alapjai
- kivételkezelés
- hibakeresés és naplózás
- tesztelés (ismételhetőség, izoláció, automatizálhatóság)
- a grafikus felhasználói felület tervezésének alapvető szempontjai; grafikus felületet megvalósító technológiák; statikus és rezponzív felület készítését támogató osztályok, gyűjtemények
- vezérlők csoportosítása, ablakok, dialógusablakok
- vezérlők: címke, beviteli mező, lista, legördülő lista, parancsgomb, opciógomb, kapcsolókeret
- vezérlők jellemzői, metódusai és eseményei, vezérlők létrehozása tervezési is futási időben
- felhasználói felület kezelése billentyűzettel, mutató eszközzel és érintőképernyővel
- esemény, eseménykezelő, delegált fogalma, kapcsolatuk

- ábrák (rajzok) megjelenítését támogató osztályok, gyűjtemények
- Választható programozási nyelvek: C#, Java

12. évfolyam

62 óra

Adatbázis-kezelő alkalmazások készítése

31 óra

A témakör feladata, hogy elméleti alapot nyújtson az adatbázis-kezelő alkalmazások készítéséhez. Ennek keretében elsősorban az adatbázisok alkalmazásból történő elérésének, lekérdezésének és manipulálásának technikájára koncentrálnak. Kiemelt jelentőségű az SQL lekérdező nyelv hatékony használatának bemutatása. A saját adatbázisok létrehozásának kapcsán a témakör áttekinti a legfontosabb tervezési alapelveket, de azt csak a praktikum szintjén, a gyakorlatban közvetlenül nem alkalmazható ismeretek mellőzésével.

A tanulók az *adatbázis-kezelő alkalmazások készítése* témakör során megszerzik azokat az elméleti ismereteket, melyek segítségével képesek lesznek a kapcsolódó gyakorlati témakör során egyszerű grafikus felületű asztali, illetve webes felületű adatbázis-kezelő alkalmazást készíteni.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek tárgyalásra:

- relációs adatbázisokkal kapcsolatos fogalmak (elsődleges kulcsok, idegenkulcsok, indexek, mezők, rekordok, adatintegritás, adatbázis séma)
- fontosabb mezőtípusok és tulajdonságaik
- adatmanipulációs (DML) SQL utasítások (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)
- adatdefiníciós (DDL) SQL utasítások (CREATE, ALTER, DROP)
- SQL utasítások elemei: záradékok, módosítók, függvények
- kifejezések, számított mezők SQL utasításokban
- adatbázis elérése, adatbázis-kezelésre szolgáló osztályok Java vagy C# nyelven
- szerver oldali script nyelvek rövid bemutatása
- egyszerű adatbázis-kezelési feladat megvalósítása példaként a kiválasztott szerver oldali script nyelven
- Ajax alapok: egyszerű webes adatbázis-kezelési feladat megvalósításának bemutatása Ajax segítségével

Választható SQL kiszolgálók: MySQL, MS SQL server, SQLite

Javasolt szerver oldali script nyelvek: Node.js, PHP

Összefoglaló projektfeladat

31 óra

A témakör feladata, hogy ismétlő összefoglalást adjon az összes elméleti témakör anyagából, és megalapozza egy nagyobb projekt kidolgozását.

A tanulók az *összefoglaló projektfeladat* témakör során átismétlik a korábbi legfontosabb ismereteket.

A témakörön belül az alábbi ismeretek kerülnek felfrissítésre:

- HTML5 és CSS3 alapú weboldalak készítése
- JavaScript ismeretek
- egyszerű és összetett adatszerkezetek, vezérlési szerkezetek, függvények Java vagy C# környezetben
- programozási típusfeladatok
- az objektum orientált programozás (OOP) alapjai
- a tiszta kód készítésének alapelvei
- tesztelés és hibakeresés
- grafikus alkalmazások felhasználói interfészének kialakítása, eseménykezelés
- adatbázisok tervezése, az SQL nyelv használata
- adatbázis-kezelő alkalmazások készítése

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)
Számítógép terem

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

A

11999-16 azonosító számú

**Informatikai szakmai angol nyelv
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

A 11999-16 azonosító számú Informatikai szakmai angol nyelv megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | IT szakmai angol nyelv |
|--|---------------------------|
| FELADATOK | |
| Angol nyelvű szóbeli kommunikáció munkatársakkal és ügyfelekkel | x |
| Angol nyelvű írásbeli kommunikáció munkatársakkal és az ügyfelekkel | x |
| Angol nyelvű szakmai témájú e-mailek olvasása és megválaszolása | x |
| Találkozót egyeztetése angol nyelven | x |
| Kezelési útmutató, termékdokumentáció összeállítása angol nyelven | x |
| Angol nyelvű prezentáció készítése informatikai szakmai témában | x |
| Internetes keresés angol nyelvű általános és speciális informatikai kifejezéseket használva | x |
| Az elektronikus és a nyomtatott formátumú angol nyelvű szakmai anyagokat olvasása és értelmezése | x |
| Internetes angol nyelvű szakmai fórumok olvasása, hozzászólásokat írása | x |
| Videó-megosztó portálokon található szakmai témájú videók értelmezése | x |
| SZAKMAI ISMERETEK | |
| Általános angol nyelvű kommunikáció, beszéd, olvasás | x |
| Írásbeli és szóbeli kommunikációs formulák ismerete angol nyelven | x |
| Angol nyelvű szakmai kommunikáció a munkatársakkal és a partnerekkel | x |
| Alapvető informatikai szakmai szókincs ismerete | x |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | |
| Angol nyelvű beszédképesség | x |
| Angol nyelvű írásbeli kommunikációs képesség | x |
| Angol nyelvű hallott szakmai szöveg megértése | x |
| Angol nyelvű olvasott szakmai szöveg megértése | x |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | |
| Szorgalom, igyekezet | x |
| Fejlődőképesség, önfejlesztés | x |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | |
| Határozottság | x |
| Kapcsolatteremtő készség | x |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | |
| Logikus gondolkodás | x |
| Gyakorlatias feladatértelmezés | x |

IT szakmai angol nyelv tantárgy

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

9. évfolyam

72 óra

A tantárgy tanításának célja

A műszaki területen általában, de az informatikában különösen fontos szerepe van az angol nyelvnek. Egy informatikus esetében sem a tanulási folyamat, sem pedig a munkavégzés nem lehet hatékony a megfelelő szintű angol nyelvi tudás nélkül. Az IT munkahelyeken egyértelmű elvárás az angol nyelvtudás, ennek hiányában még erős szakmai ismeretek birtokában is szinte lehetetlen elhelyezkedni.

A tantárgy elsődleges célja nem az, hogy speciális informatikai kifejezéseket tanuljanak meg a tanulók, hanem az, hogy hozzájáruljon olyan szintű angol nyelvi kompetencia kialakulásához, amivel IT munkakörnyezetben képesek lesznek a tanulók szóban és írásban is angolul magabiztosan kommunikálni, valamint könnyedén megérteni és feldolgozni az írásos, hang- vagy videó alapú szakmai anyagokat. A cél tehát az, hogy az általános angol nyelvi kompetencia fejlesztését egy szűkebb területen történő alkalmazás érdekében végezzük el.

A tantárgy természetesen támaszkodik a közismereti kerettantervben meghatározott idegen nyelvi órákon megszerzett kompetenciákra. Ideális esetben a tanuló már általános iskolában stabil alapokat szerzett angol nyelvből, és ezt a közismereti angol nyelvórákon tovább mélyíti. Szélsőséges esetben azonban az is elképzelhető, hogy egy adott tanuló korábban soha nem tanult tanórai keretek között angol nyelvet, és szakgimnáziumi tanulmányai alatt is másik idegen nyelvet választott. A tantárgy oktatása során minden esetre fel kell készülni, és vegyes összetételű csoport esetén differenciált oktatási módszereket kell alkalmazni. A lényeg, hogy minden tanulót a lehetőségeihez és az előzetesen megszerzett angol nyelvi kompetenciáinak figyelembe vételével, a lehető legmagasabb angol nyelvi tudásszintre kell hozni annak érdekében, hogy a szakmai tudása mellett az angol tudása minél kevésbé legyen akadálya a szakmai fejlődésének és a későbbi hatékony munkavégzésének.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Témakörök

Hallás utáni szövegértés

24 óra

A témakör elsődleges célja, hogy az angol nyelvű hallás utáni szövegértést fejlessze, és felkészítsen a későbbi önálló szóbeli kommunikációra. A tanulók számára az informatika területe vonzó és könnyen befogadható közeg, az IT nyelve rengeteg nemzetközi kifejezést és a tanulók által a hétköznapi tevékenységeik során már korábban megismert angol nyelvű kifejezést tartalmaz. Ez könnyebbé teszi számukra az ilyen típusú hallott szövegek megértését. A témakör során bevezető szintű szakmai ismereteket feldolgozó angol nyelvű videót néznek meg szükség szerinti ismétléssel. A videó kiválasztásánál ügyelni kell rá, hogy valóban csak nagyon egyszerű, alapszintű szakmai ismeretek tartalmazzon, megértése egy laikus számára se okozzon nehézséget. Célszerű olyan anyagot használni, ahol mód van feliratozásra is, illetve a megértést a videón látható képi megjelenítés (pl. prezentáció, élő bemutató) is segíti. A videó kiváltható hasonló szakmai szintet feldolgozó, animációval ellátott és narrációval vagy párbeszéddel kísért interaktív elektronikus

tananyaggal is. A videók többszöri megtekintése közben és után természetesen szükség van azok megbeszélésre, a nehezebben érthető kifejezések tisztázására.

Szóbeli kommunikáció

12 óra

A témakör célja, hogy a beszédképességet fejlessze. Míg az előző témakör során nem feltétlenül kellett megszólalniuk a tanulóknak, ebben a részben a legfontosabb feladat, hogy önállóan beszéljenek egy témáról angolul, illetve hétköznapi, munkahelyi vagy más informatikához kapcsolódó környezetben zajló szituációban párbeszédet folytassanak.

A tanulók adjanak elő rövidebb bemutatót általuk választott szakmai témában, vagy kiválaszthatják valamelyik előző témakörben feldolgozott videót, és annak egy részét ismétlik el, adják elő újra. Időt kell adni az önálló gyakorlásra, és csak akkor kérni az osztály előtti megszólalást, ha már magabiztosan képes a bemutató pár perces szövegét előadni. Legyen lehetőség kiegészítő eszközök, pl. prezentáció használatára is, mert ez megkönnyítheti az előadást, és segít legyőzni a kezdeti szorongást.

A témakör második részében egyszerű szituációkban kell párbeszédet folytatni a tanulóknak egymással vagy a tanárral. Olyan témaköröket és szituációs helyzeteket érdemes keresni, ami közel áll a tanulókhöz. Például megbeszélhetik egymással a kedvenc PC-s játékuk új kiadásának újdonságait vagy egyeztetgetik, hogy mikor fognak aznap este közösen játszani. Fogódzóként érdemes néhány gyakori és jól használható fordulatot és kifejezést előre megbeszélni, és kérni a tanulókat ezek beépítésére a dialógusokba.

A témakör során nem az a cél, hogy összetettebb nyelvi szerkezeteket vagy nagyon választékos szókincset használjanak, a hangsúly a magabiztos megszólaláson van.

Szóbeli kommunikáció IT környezetben projekt alapon I.

20 óra

Az első két témakörben a hallott szakmai szöveg megértésére és a szóbeli kommunikációra fektettük a hangsúlyt. Ebben a témakörben a két készség elmélyítését végezzük egy izgalmas projekt keretében. A tanulóknak három-négy fős csoportban egy általuk kiválasztott informatikai termék gyártójának vagy forgalmazójának a szerepét kell felvállalniuk. A projekt végeredménye két saját készítésű pár perces videó lesz. Az egyikben bemutatják a terméket (mintaként az első témakörben megtekintett videók szolgálhatnak). A csoport minden tagjának szerepelnie kell, és meg kell szólalnia a videón. Javasolt megoldás, hogy a bemutató stúdióbeszélgetésként, párbeszédés formában folyjon (ilyenre is számtalan példát lehet találni a videómegosztókon és oktatási portálokon). A másik videón egy videókonferencia beszélgetés zajlik. A csapat egyik része a cég eladásért felelős részlegét képviseli, míg a többiek vevőként, illetve ügyfélként vesznek részt a beszélgetésben. A cél itt is a termék bemutatása, az ár és a terméktámogatás részleteinek megbeszélése.

A kidolgozás során a tanulók minden rendelkezésre álló technikai eszközt használhatnak, így például a videót akár a saját mobil telefonjukkal vagy tabletjükkel is rögzíthetik. Ügyeljünk ugyanakkor arra, hogy ne a technika játssza a főszerepet. Nem szabad hagyni, hogy a rendelkezésre álló idő nagyobb részét a technikai kivitelezés töltsse ki.

Írásos angol nyelvű szakmai anyagok feldolgozása

16 óra

Ebben a témakörben az írásos angol nyelvi szakmai szöveg megértésére helyezük a hangsúlyt, ami az egyik legfontosabb készség egy informatikus esetében. A megszerzett tudás rendkívül gyorsan elavul, csak az képes jó szakemberré válni (és

megmaradni annak), aki folyamatosan tanul és képi magát. Bár magyar nyelven is szép számmal érhető el szakmai anyagok, de ezek száma meg sem közelíti az angolul elérhető anyagokét. Egy-egy speciális problémára többnyire csak angol nyelvű portálokon és fórumokon lehet megtalálni a választ.

A cél érdekében különböző angol nyelvű szakmai anyagokat fognak a tanulók tanulmányozni és értelmezni. Az alábbi területekről javasolt angol nyelvű segédanyagokat választani:

- IT alapismeretek, programozás vagy weblapkészítés témakörben a szakmai tanulmányaikhoz kapcsolódó bevezető jellegű elektronikus tananyag
- Termékleírás, kézikönyv
- IT trendekkel, újdonságokkal, hírekkel foglalkozó portál

Ügyelni kell rá, hogy egyszerű nyelvezetű és akár laikusok által is befogadható szakmai mélységű anyagot dolgozzanak fel a tanulók. Nem cél, hogy szószerinti, írásbeli fordítás készüljön, fontosabb, hogy a szöveg jelentésének megértése. Hagyjunk időt a tanulóknak az önálló szövegértelmezésre, engedjük, hogy egy-egy szó jelentését önállóan keressék meg egy online szótárban, de semmiképpen ne engedjük, hogy online fordítót használjanak. Az olvasott szövegről kérhetünk értelmező jellegű, rövidített magyar nyelvű összefoglalót.

10. évfolyam

36 óra

Angol nyelvű szövegalkotás – e-mail

12 óra

A legtöbb IT cég nemzetközi környezetben dolgozik, így általánosnak mondható az a szituáció, amikor különböző országokban élő, különböző anyanyelvű munkatársaknak kell közös projekten dolgozniuk. Ilyen esetben szinte mindig az angol a közvetítő nyelv. Leggyakoribb az e-mail kommunikáció, de eléggé elterjedt az azonnali üzenetküldő szolgáltatások (chat) használata is.

A témakör során ezek használatát fogják a tanulók gyakorolni.

Az e-mail esetében először röviden át kell tekinteni az angol nyelvű e-mail formai szabályait (megszólítás, köszönetnyilvánítás, elköszönés) és általános formuláit. Érdekes a gyakran előforduló élethelyzetek kezelésére (pl. hogyan kell elnézést kérni késedelem miatt) vonatkozó általános formulákat is megismertetni a tanulókkal. Minél több ilyen építőkövet ismernek, annál könnyebben és magabiztosabban fogalmazzák majd meg a saját leveleiket. Mutassunk be példaként informatikai témájú levélváltásokat.

A témakör során a tanulók több saját e-mail-t írnak meg. Kezdetben rövid és egyszerű e-mailek készüljenek. A témakör végén már várjunk el 10-12 mondatból és érdemi információkból álló leveleket. Az e-mailes feladatokat két háromfős csoportban végezzék a tanulók, és minden esetben találjanak ki egy életszerű szituációt, majd ebben osszák szét a szerepeket. A levélváltásokra másolatban mindig tegyék rá a tanárt is, aki így nyomon követheti és tanácsaival segíthet a tevékenységet.

Keresés és ismeretszerzés angol nyelven

12 óra

A célirányos ismeretszerzés és információhoz jutás különösen jellemző a gyakorló informatikus szakemberekre. A végtelennek tekinthető internetes tudástár és a hatékony keresőeszközök lehetőséget biztosítanak, hogy az összes általánosan előforduló problémára és a legtöbb speciális kérdésre is percekben belül megtaláljuk a választ. Ezen tevékenységünk hatékonysága nagyban függ attól, hogy mennyire

célszerűen tudjuk összeállítani az angol nyelvű keresőkérdéseinket, valamint milyen gyorsan tudjuk a találati lista értelmezésével kiválasztani a számunkra legrelevánsabb elemeket. Előbbihez nem csupán angol nyelvi kompetenciák szükségesek, legalább olyan fontos, hogy a kulcsszavakat célirányosan tudja kiválasztani az információt kereső személy.

A témakörnek nem célja, hogy a keresési stratégiákba mélyebb ismereteket nyújtson. A mai internetes kereső eszközök már kellő intelligenciával rendelkeznek ahhoz, hogy akár szavak felsorolásával, vagy mondat formájában megfogalmazott kérdésekre is jól használható találati listával válaszoljanak. A témakör során a válaszok értelmezését helyezzük a fókuszba.

A tanulók találjanak ki maguknak egy miniprojektet egy olyan szakmai területen, ahol még nem rendelkeznek számottevő ismeretekkel, majd keressenek minden lépés megtételéhez megfelelő internetes forrást vagy leírást. A feladat könnyebb megértéséhez egy lehetséges miniprojekt:

A tanulók egy egyszerű weblapot fognak elkészíteni. Ennek keretében az alábbi kérdésekre fognak választ keresni:

- Mi az a HTML?
- Hogyan készíthetünk egyszerű weblapot?
- Hogyan formázzunk félkövér stílussal egy szöveget?
- Hogyan helyezhetünk el hivatkozást egy weboldalon?
- Hogyan helyezhetek el egy képet a weboldalon?
- Hogyan készíthetek főcímet és alcímet? stb.

Habár nagyon könnyű olyan forrást találni, ahol minden kérdésre egy helyen megtalálják a választ, kérjük meg a tanulókat, hogy ezúttal minden lépés megtételéhez új forrást használjanak. A tanulók dokumentálják a folyamatot. Fogalmazzák meg egyszerű angol mondat formájában, hogy mire keresnek választ, majd tegyék mellé a keresőben használt keresőkifejezést, valamint azt, hogy a találati lista hányadik elemében találták meg a választ.

Szóbeli kommunikáció IT környezetben projekt alapon II.

12 óra

Az utolsó témakörben ismét egy nagyobb projekten dolgozhatnak a tanulók, amellyel az az olvasott szöveg értelmezésének, az önálló szövegalkotásnak, valamint az írásbeli kommunikációnak a készségeit mélyítik el izgalmas, játékos formában. A projekt célszerűen lehet a harmadik témakörben végzett videós projekt folytatása is, de a tanulók választhatnak új projekttemát is maguknak.

A feladat ezúttal egy termék vagy szolgáltatás bemutatására szolgáló brosúra elkészítése. A projektet egy kutatási résszel kezdik a csapatok, ahol igyekeznek mindenféle információt begyűjteni a népszerűsítendő termékről. A begyűjtött információk rendszerezése után önálló szövegalkotással készítsék el a brosúrát. Hívjuk fel a tanulók figyelmét arra, hogy szövegrészletek szó szerinti átvétele a meglévő angol nyelvű forrásokból nem megengedett. A projektcsoportok igyekezzenek újszerű formában és megközelítésben elkészíteni az ismertetőt. Az elkészült dokumentumot angol nyelvű kísérő email csatolmányaként küldjék el a tanáruknak.

A projekt kidolgozása során minden rendelkezésre álló technikai eszközt használhatnak a tanulók, de a korábbi projektfeladathoz hasonlóan ügyelni kell, hogy most se a technikai megvalósítással teljen el az idő.

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Az órák kb. 50%-a egyszerű tanteremben történjen, egy másik fele pedig számítógépes tanterem, hiszen az oktatás egy jelentős részben digitális tananyag által támogatott formában zajlik.

A tantárgy értékelésének módja

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

A

10832-16 azonosító számú

**Műszaki informatika
megnevezésű**

szakmai követelménymodul

tantárgyai, témakörei

13. évfolyam

A 10832-16 azonosító számú Műszaki informatika megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák:

| | Elektronika alapjai | Elektronikai alagyakorlatok | Műszaki dokumentációs gyakorlat | Irányítástechnika alapjai | Irányítástechnika gyakorlat | Adatátviteli hálózatok | Adatátviteli hálózatok gyakorlat | Műszaki programozás gyakorlat |
|--|---------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| FELADATOK | | | | | | | | |
| Felméri az adatátviteli hálózattal szemben támasztott követelményeket | | | | | | X | X | |
| Részt vesz a létesítendő adatátviteli rendszer technológiájának kiválasztásában, tervezésében, kivitelezésében | | | | | | X | X | |
| Az adatátviteli rendszer dokumentációjában hálózati jelképeket értelmez, hálózati rajzot olvas | | | | | | X | X | |
| Adatátviteli rendszert épít, kialakít, berendezéseket illeszt a meglévő rendszerhez | | | | | | X | X | |
| Elvégzi az adatátviteli rendszer protokoll, interfész konfigurációját | | | | | | X | X | |
| Ellenőrzi az adatátviteli rendszer helyes működését | | | | | | X | X | |
| Üzemelteti a számítógépes jelfeldolgozás szoftver és hardver eszközeit | X | X | X | X | | | | |
| Részt vesz a számítógépes mérőrendszerek kialakításában, mérésadatgyűjtő berendezések telepítésében, üzemeltetésében | X | X | X | X | | | | |
| Programozható mérőegységeket kezel | X | X | X | X | | | | |
| Számítógépes hálózatok felhasználásával intelligens mérőrendszereket, ipari mérés-adatgyűjtő eszközöket telepít, üzemeltet | X | X | X | X | | | | |
| Technikai támogatást nyújt a számítógépes adatgyűjtő rendszer mérési adatainak feldolgozásához, kiértékeléséhez | | X | X | X | X | | | |
| A számítógép vezérelt automatikus rendszerekben megvalósuló folyamat felügyeletéhez, ellenőrzéséhez és szabályozásához alkalmazza a megfelelő elveket, módszereket és eszközöket | X | X | X | X | X | | | |
| Részt vesz az ipari gyártórendszerek | X | X | X | X | X | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| számítógépes vezérlési, szabályozási rendszerlemeinek telepítésében, üzemeltetésében, karbantartásában | | | | | | | | |
| A rendszerlemek hardver-, szoftvertelepítési, karbantartási feladatai kapcsán elvégzi a konfiguráció feladatait | x | x | x | x | x | | | |
| Számítógépes vezérlési és szabályozási rendszerek kialakításában telepítési feladatokat lát el | x | x | x | x | x | | | |
| Számítógépes vezérlési és szabályozási rendszerekben rendszertechnikai vizsgálatokat, üzemzavar elhárítást végez | x | x | x | x | x | | | |
| Számítógépes vezérlési és szabályozási rendszerekhez programozási feladatokat old meg | x | x | x | x | x | | | |
| Mikrokontrollerek felhasználásával önálló feladatokat old meg. | x | x | | | | | | x |
| Műszaki informatikai rendszerek dokumentációját, rendszertervét, hálózati és elektronikai kapcsolási rajzát olvassa és készíti | x | x | x | | | | | |
| Angol nyelvű szakmai szöveget értelmez és felhasznál | | | x | | | | | |
| Betartja a munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi, valamint a távközlési szakmára vonatkozó előírásokat | | x | x | | x | | x | |
| SZAKMAI ISMERETEK | | | | | | | | |
| A hálózatok kiépítése során felhasznált aktív eszközök technológiai és használati jellemzői, műszaki paraméterei | | | | | | x | x | |
| Rétegfunkciók, rétegszolgáltatások, interfészek, fizikai és logikai protokollok | | | | | | x | x | |
| Fizikai és logikai szintű interfész- specifikációk | | | | | | x | x | |
| Protokoll alapfogalmak, protokolljellemzők, széles körben alkalmazott protokollcsalád tulajdonságai (TCP/IP) | | | | | | x | x | |
| Virtuális műszerek használata | | | | x | x | | | |
| Számítógépes mérőrendszerek felépítése, intelligens érzékelők és beavatkozók felhasználása | | | | x | x | | | |
| A számítógépes jelfeldolgozás során felhasznált számítógépportok adatátviteli jellemzői, valamint technológiai és használati jellemzői | | | | x | x | x | x | |
| Interfészekeken megvalósuló kommunikáció protokollok | | | | x | x | x | x | |
| Méréstechnika, a mérőműszerek | | x | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|
| használatának szempontjai, mérőműszerek technikai jellemzői | | | | | | | | |
| PLC-k kommunikációs buszrendszerei, a PLC-s vezérlés során felhasznált érzékelők és beavatkozók technológiai és használati jellemzői | | | | | | | | X |
| Mikrokontrollerek alkalmazástechnikája, felhasználási területei, programozási módszerei. | | | | | | | | X |
| Munka-, baleset-, tűz- és környezetvédelmi előírások | | | X | | X | | X | |
| SZAKMAI KÉSZSÉGEK | | | | | | | | |
| Rendszertervezési technikák alkalmazása | | | X | | X | | X | X |
| Adatátviteli rendszerek telepítése | | | | | | X | X | |
| Számítógépes szabályozási rendszerek üzemeltetése és hibaelhárítása | | | | X | X | | | |
| Műszaki dokumentáció értelmezése | | | X | | | | | |
| Angol nyelvű, olvasott szakmai szöveg megértése | | X | X | | X | | X | X |
| SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK | | | | | | | | |
| Pontosság | | X | X | | X | | X | X |
| Precizitás | | X | X | | X | | X | X |
| Pontosság | | X | X | | X | | X | X |
| TÁRSAS KOMPETENCIÁK | | | | | | | | |
| Hatékony kérdésés készsége | | X | X | | X | | X | |
| Kompromisszumkészség | | X | X | | X | | X | |
| Kapcsolatfenntartó készség | | X | X | | X | | X | |
| MÓDSZERKOMPETENCIÁK | | | | | | | | |
| Információgyűjtés | | X | X | | X | | X | X |
| Logikus gondolkodás | | X | X | | X | | X | X |
| Áttekintő képesség | | X | X | | X | | X | X |

Elektronika alapjai tantárgy

186 óra/186 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy oktatásának alapvető célja azoknak az ismereteknek, képességeknek a fejlesztése, amelyek képessé teszik a tanulót arra, hogy felismerje az elektronikai alkatrészek fizikai működésének lényegét, alapáramköröket, alapösszefüggéseket ismertet. A fizika tantárgy tananyagára építve fejlessze tovább a tanulók villamos alapismereteit, amelyek elsajátítása után képesek lesznek a műszaki informatikus szakképesítés szakmai, elméleti és gyakorlati tantárgyainak tanulására, a szakmára jellemző egyszerűbb számítási, tervezési feladatok elvégzésére. Elsajátítja a tanuló, hogy az elektronika és az informatika egymástól elválaszthatatlan fogalmak.

A tanuló megismeri a digitális áramkörök és áramkörcsaládok legfontosabb jellemzőit, képes lesz értelmezni azok katalógusadatait.

A tananyag elsajátítása után a tanuló legyen képes az adott feladat ellátásához megfelelő digitális funkcionális egység kiválasztására. A tanuló ismerje meg a logikai algebra szabályait, jelöléseit, a logikai műveleteket, a logikai alapfüggvényeket, a logikai függvények szabályos alakjait. A tanuló legyen képes logikai függvényt egyszerűsíteni a logikai algebra felhasználásával, illetve grafikus módszerrel. Tudja értelmezni a funkcionálisan teljes rendszer fogalmát, és tudjon maximum négy-változós függvényt realizálni két vagy többszintű logikai hálózattal. Ismerje meg a szekvenciális hálózat fogalmát. Ismerje meg a kombinációs és a szekvenciális áramköröket, a kapuáramkörök és az elemi tárolók típusait, igazságtáblázatait, mutassa be vezérlési lehetőségeit. A tanuló ismerje meg az integrált tároló áramkörök fogalmát, típusait, jellemzőit, a vezérlési módokat. Ismerje a funkcionális áramkörök működési feltételeit, tudjon adott feladathoz áramköröket választani. Ismerje a memóriák típusait, legyen tisztában alkalmazási és bővítési lehetőségeikkel, kialakításukkal. Tudja értelmezni a mikroprocesszorok belső rendszertechnikáját, működését.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika – Az elektromos áram, Az elektromos energia előállítása

Elektronika alapjai – elektronika áramkörök működési alapelvei

Informatika – Az informatikai eszközök használata, Egyszerűbb folyamatok modellezése

Matematika – Gondolkodási és megismerési módszerek

Témakörök

Villamos alapfogalmak

A feszültség, az áram, a töltés, az ellenállás és a vezetőképesség fogalma, jellemzői, mértékegységei,

Az áram és a töltés közötti összefüggés

A fizikai és geometriai paraméterek alapján az ellenállás kiszámítására vonatkozó összefüggés

Az ellenállások hőfoktényezője, a negatív és a pozitív hőfokfüggése

Az ellenállások fajtáit és katalógusadatai

Az ellenállások szabványos jelölésmódjai

Egyenáramú hálózatok alaptörvényei

Egyszerű áramkör felépítése

Ohm törvény

Passzív villamos hálózatok

Aktív villamos hálózatok

Összetett hálózatok számítási módszerei

Mérések az áramkörben

Mérőműszerek méréshatárának kibővítése

A villamos és a mágneses tér alapfogalmai

Nyugó villamos tér tulajdonságai

Villamos tér jelenségei

Kapacitás

Kondenzátor

Mágneses tér létrehozása

Mágneses teret jellemző mennyiségek

Anyagok viselkedése mágneses térben

Erőhatás mágneses térben

Elektromágneses indukció

Szinuszos mennyiségek, váltakozó áramú áramkörök

Szinuszos váltakozó feszültség előállítása
Váltakozó mennyiségek ábrázolása és jellemzői
Impedancia fogalma és jellemzése
Villamos hálózatok törvényeinek alkalmazási módjai
Áramköri elemek változó körben
Váltakozó áramú teljesítmény
Összetett változó áramú körök

Kétpólusok - négy-pólusok

Az aktív, a passzív, a lineáris és a nemlineáris kétpólusok fogalma
A passzív kétpólusok jellemzői (impedancia, admittancia, fázisszög, helyettesítő kép).
Az aktív kétpólusok helyettesítésének lehetősége Norton, ill. Thevenin helyettesítő képpel
Az aktív, a passzív, a lineáris, a nemlineáris, a szimmetrikus és a földszimmetrikus négy-pólusok fogalma
A passzív négy-pólusok jellemzői, paraméteres egyenleteik
A passzív négy-pólus csillapítása és a kiszámolása

Félvezető áramköri elemek

A félvezetők fizika alapjai
A félvezető dióda felépítése és működését.
A félvezető dióda jellemzői
A félvezető dióda karakterisztikája és jelképe
A félvezetők hőfokfüggése
A félvezető dióda működése egyenirányító kapcsolásokban (egyutas és kétutas egyenirányítás)
A Speciális diódák (pl. Zener, varicap, LED, stb)
Felépítése, jellemzői és gyakorlati alkalmazási lehetőségei
A bipoláris tranzisztorok felépítése, működése, feszültség-, áramviszonyai a tranzisztorhatás
A jelleggörbék, a paraméterek, és a helyettesítő képek közötti kapcsolatrendszer
A bipoláris tranzisztor műszaki katalógusadatait és határértékei
Az unipoláris tranzisztorok felépítése, működése, feszültség- és áramviszonyai
Az unipoláris tranzisztorok jellemzői és alapkapcsolásai
Az egyéb félvezetők gyakorlati alkalmazásai

Alapáramkörök

Erősítők alapfogalmai, erősítőjellelmzők.
Többfokozatú (csatolt) erősítők jellemzői
Visszacsatolások, visszacsatolt erősítők

Műveleti erősítők

Műveleti erősítő felépítése, jellemzői, alapkapcsolások.
Műveleti erősítővel felépített áramkörök, alkalmazásuk (pl. műveletvégző áramkörök, oszcillátorok).

Impulzustechnika

Az impulzusok jellemzői
Impulzusformáló áramkörök
Differenciáló - Integráló négypólus
Diódás vágóáramkörök
Impulzuselőállító áramkörök (billenőkapcsolások)
Bistabilbillenőkapcsolás
Monostabilbillenőfokozat (monostabil multivibrátor)
Astabilbillenőfokozat (astabil multivibrátor)
Schmitt-trigger
Billenőkörök integrált áramkörökkel
Speciális integrált áramkörös billenőkörök

Logikai áramkörsaládok

A bipoláris tranzisztor kapcsolóüzeme.
A MOS tranzisztor kapcsolóüzeme.
Logikai áramkörök általános jellemzői: Statikus és dinamikus jellemzők, be- és kimeneti jellemzők, transzfer-jellemzők, sebességjellemzők és teljesítményjellemzők.
Digitális rendszerek zaj- és zavarproblémái.
Fontosabb logikai áramkörsaládok alapáramkörei: inverterek, alapkapuk, interfész áramkörök

A digitális technika alapjai

Analóg és digitális mennyiségek tulajdonságai
Az információ kódolása
A digitális adatok ellenőrzése és javítása
Hibaellenőrző és hibajavító kódok

Logikai algebra

Logikai algebra alapfogalmai
Logikai függvények
A logikai algebra szabályai és alkalmazásuk
A logikai függvények szabályos alakjai
Logikai függvények egyszerűsítése

Logikai hálózatok alapelemei

Alapvető logikai kapuk tulajdonságai

Kombinációs hálózatok

Kombinációs logikai hálózatok
Funkcionálisan teljes rendszerek
Két- és többszintű hálózatok
Kombinációs hálózatok megvalósítására

Sorrendi hálózatok

Szekvenciális hálózatok
Tároló áramkörök
Szekvenciális hálózatok megvalósítása
PLA áramkörök

Szinkron hálózatok vizsgálata
Aszinkron hálózatok vizsgálata
Szinkron és aszinkron hálózatok fogalma
Szinkron hálózatok analízise
Szinkron hálózatok tervezése
PLS áramkörök

Funkcionális áramkörök

Digitális jelek szétválasztása és egyesítése (multiplexer, demultiplexer)
Regiszterek
Számláló áramkörök
Aritmetikai áramkörök
Integrált áramkörös megvalósítások

A mikroprocesszor és rendszere

A számítógépek utasításainak szerkezete

- A számítógépek belső egységei
- A működéshez szükséges információk
- Címzési módok
- Címszámítás

Huzalozott és sínes számítógép modell

- A sín fogalma
- Utasítás végrehajtás huzalozott struktúrán
- Utasítás végrehajtás sínes struktúrán
- Címzési módok szerinti működés
- A vezérlés megvalósítása
 - o Mikroprogramozott vezérlő
 - o Fázisregiszteres vezérlő

Az aritmetikai logikai egység

- Fixpontos aritmetika
- Lebegőpontos számábrázolás
- Lebegőpontos aritmetika

Memóriák

- A memóriák csoportosítása
- A cellák szervezése, cellaáramkörök
- Memóriaelemek rendszertechnikai felépítése
- A sebességnövelés módszerei
- Memóriaszervezés

Megszakítási rendszer és periféria kezelés

A megszakítás jelzése, fogadása
Az IT elfogadás folyamata
A periféria kezelés elvei

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Elméleti szaktanterem. IKT eszközökkel (aktív tábla, számítógép, projektor) felszerelt és internet hozzáféréssel rendelkező szaktanterem.

A tantárgy értékelésének módja

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

Elektronikai alapszakok tanterve

186 óra/186 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

A tantárgy tanításának célja

Hogy a tanuló az elektronika alapjai elméleti tantárgy keretében tanult elméleti ismereteit megbízhatóan alkalmazza az építési és mérési feladatok során.

A tanuló ismerje meg az elektronikai áramkörök építéséhez és vizsgálatához szükséges szerszámokat, az elektronikában alkalmazott alap és kiegészítő anyagokat.

A gyakorlat során szerezzon jártasságot a szerszámok és műszerek kezelésében és biztonságos alkalmazásában.

A tanuló tudjon munkájához műveleti sorrendet készíteni, a szükséges anyagot, anyagmennyiséget kiválasztani, meghatározni, az elvégzett feladatát dokumentálni.

A projektfeladatok elkészítése során alkalmazza a tanult műveleteket, módszereket, technológiákat.

A tanuló ismerje a mérési hiba fogalmát, és legyen képes azok ismeretében a mérés eredményeit pontosabbá tenni. A tanuló legyen képes a mérési adatok rendszerezésére, felhasználására, és azokból reális következtetések levonására.

Tudjon mérési dokumentációt készíteni. Rendelkezzen egyszerűbb egyenáramú és váltakozó áramú mérések elvégzéséhez szükséges elméleti és gyakorlati ismeretekkel.

Tudja kezelni a tápegységet, hangfrekvenciás generátorokat, oszcilloszkópokat. Ismerje a műszer és eszköz kiválasztás fontosabb szempontjait egy adott mérési feladat elvégzéséhez. Legyen képes impulzusok oszcilloszkópos vizsgálatára és impulzusok bizonyos jellemzőinek megváltoztatására. Tudjon oszcilloszkóppal időtartamot és fázisszöveget mérni. Legyen alkalmas az oszcilloszkóp kétsugaras szolgáltatásának minél szélesebb körben kihasználására. Ismerje a digitális alapáramkörök vizsgálatának szempontjait és eszközeit. A tanuló ismerkedjen meg az alapvető nem-villamos mennyiség mérési módszeralkalmazási lehetőségével, az eszközök vizsgálatához szükséges készséggel. A tantárgy befejezésével legyen áttekintése az elvégzett mérésekről, hogy a mérések során szerzett ismeretekkel, tapasztalatokkal ki tudja egészíteni a szakmai alapozás során szerzett elméleti ismereteit.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika – elektromosság témaköre

Elektronika alapjai – elektrotechnika–elektronika alapismeretei, elektronikai áramkörök működési alapjai, digitális áramkörök

Informatika - az informatikai eszközök használata, egyszerűbb folyamatok modellezése

Témakörök

Áramkörök szerelési technológiái

Az elektromos berendezésekben alkalmazott kötések

Forrasztás: anyagai, eszközei, módszerei

Nyomtatótápláló áramköri lemezek fajtái, anyagai.

NYÁK tervezési követelmények.

Számítógépes NYÁK tervezés alapjai.

Gyártási eljárások megismerése. (hagyományos, felületszerelt)

Szeretetlen NYÁK ellenőrzése, szerelt NYÁK.

Elektronikai áramkörök építése

Egyszer váltakozóáramú áramkörök építése
Szűrők, gyakoribb négyfólyások építése, vizsgálata
NYÁK lemezek szerelése
Egyenirányítók és tápegységek építése, vizsgálata
Integrált stabilizátor áramkör építése, mérése
Műveleti erősítő alkalmazása, munkapont beállítása
Negatív visszacsatolás megvalósítása, erősítés beállítása
DC-AC erősítők, aktív szűrők

Digitális elektronikai áramkörök építése

Digitális áramkörök szereléstechológiájának megismerése
– Összetett digitális áramkörök építése
– Hibakeresés és javítás digitális áramkörökben

Elektronikus berendezés mechanikai kialakítása

Egy kiadott projekt feladat·kapcsán:
Nyomatott áramkörök megmunkálása, gyártása illesztése, rögzítése
Nyomatott áramkörök maratása
Forrasztandó felületek előkészítése
Alkalmazott eszközök anyagok, előkészítése
Kivezetések előkészítése szerelési magasság, olvashatóság,
Szerelési sorrend alkatrész beültetése
Kezelőszervek, csatlakozók, kijelzők, kábelezések elkészítése

Részegységek villamos élesztése

Tápellátás vizsgálata
Az áramkörök statikus és dinamikus viselkedésének vizsgálata
Tápegység, hangfrekvenciás generátor, vagy impulzus generátor, oszcilloszkóp felhasználásával az adott egység műszaki paramétereinek vizsgálata
A műszer és eszköz kiválasztás fontosabb szempontjainak alkalmazása egy adott egység élesztéséhez szükséges mérési feladat elvégzéséhez

Elektronikus készülék készre szerelése, végbemérése

Egy projektfeladat üzembe helyezése
Az elkészült áramkörök részegységenkénti ellenőrzése, dokumentálása.
Az áramkörök beüzemelése, beállítása behangolása és a szükséges mérések elvégzése.
A kapcsolási rajz segítségével az esetleges hiba behatárolása, a szükséges javítás elvégzése.
Az áramköri és technológiai dokumentációk végleges tartalmának és formájának kialakítása

Méréstechnikai alapok

Méréstechnikai alapfogalmak
Mérési hibák
A mérési hibák csoportosítása
Mérőműszerek mérési hibájának számítása, megadása

Mérési sorozatok kiértékelése
Véletlen hibák becslésének módszerei
Véletlen hibák halmozódása
Zavarjelek a mérőkörben

Egyenáramú műszerek és mérések

Kéziműszerek használata
Alapvető mérési módszerek
Áram, feszültség és teljesítmény mérése egyszerű áramkörökön

Váltakozó áramú műszerek és mérések

Szinuszos generátorok és kéziműszerek használata
Analóg oszcilloszkóp kezelése

- Frekvenciafüggő alapáramkörök vizsgálata méréssel
- A számított és mért értékek összehasonlító elemzése
- Mérési jegyzőkönyv készítése

Analóg áramkörök mérései

Fontosabb analóg áramkörök
Egyenirányító áramkörök
Szűrő áramkörök
Félvezetők fizikai jellemzői, Félvezető dióda
Tranzisztoros alapkapsolások
Tranzisztoros alapáramkörök munkapont beállítása
Műveleti erősítők
Analóg áramköri méréseknél használt műszerek (elektromechanikus műszerek, elektronikus műszerek)

Összetett analóg elektronikai áramkörök mérése

Összetett analóg elektronikai áramkörök mérése:

- Többfokozatú erősítők, csatolások
- Visszacsatolások
- Oszcillátorok
- Műveleti erősítő alapkapsolások

Impulzustechnikai mérések

Impulzus fajtái, jellemzői
Impulzusformáló áramkörök
Impulzuskeltő áramkörök

Digitális alapáramkörök mérései

Logikai szintvizsgálók használata

- Kapuáramkörök igazságtáblázatának felvétele
- Flip-flopok vezérlési táblázatának felvétele

Logikai hálózatok analízise méréssel

- Függvényrealizálási feladatok
- Függvényrealizálás funkcionálisan teljes rendszerekkel

Digitális funkcionális áramkörök vizsgálata

Logikai analízátor kezelése

- Digitális tárolós oszcilloszkópok kezelése
- Szekvenciális hálózatok realizálása és analízise méréssel
 - Szinkron szekvenciális hálózatok realizálása
- Multiplexerek, demultiplexerek, dekóderek vizsgálata
 - Aritmetikai áramkörök vizsgálata méréssel
 - Regiszterek felhasználása
 - Számlálók, frekvenciaosztók vizsgálata
- Digitális áramkörök szimulációjára alkalmas program áttekintése
 - Digitális alapáramkörök működésének vizsgálata szimulációval

Nem villamos mennyiségek mérései

Mérő-átalakítók vizsgálata:

Passzív mérő-átalakítók

- Ellenállásos mérő-átalakító
- Induktív mérő-átalakító
- Kapacitív mérő-átalakító

Aktív mérő-átalakítók

- Indukciós mérő-átalakító
- Termoelektromos mérő-átalakító
- Piezoelektromos mérő-átalakító
- Fotoelektromos mérő-átalakító

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Elektronikai áramkör szerelő tanműhely, Villamos műszerek mérés labor

A tantárgy értékelésének módja

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

Műszaki dokumentációs gyakorlat tantárgy

93 óra/93 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg, és tudja alkalmazni munkája során a műszaki rajz készítésére vonatkozó legfontosabb szabványokat, a rajzeszközöket, vonaltípusokat, síkmértani szerkesztésre vonatkozó szabályokat, a szabványos ábrázolási módokat. Alkalmazza a szabványos jelöléseket, a szabványos rajzjeleket. Tudjon műszaki rajzot értelmezni. Ismerje és alkalmazza a műszaki dokumentációra vonatkozó előírásokat.

A tanuló ismerje meg az áramkör szimulációs és áramkör tervező programok alkalmazási lehetőségeit, a tervező és szimuláló programok, a különféle áramkör rajzoló (működést és mérést szimuláló) és NYÁK tervezőprogramok specialitásait. (Pl. TINA, EWB, EAGLE stb.) További cél, hogy a tanuló készség szinten készítsen számítógéppel készült (CAD rendszerek) dokumentációt.

A tantárgy tevékenysége során szokjanak hozzá a tanulók a műszaki dokumentációs feladataik megvalósításakor a számítástechnikai és informatikai eszközök használatához.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Elektronika alapjai – elektronikai alkatrészek szabványos rajzjelei

Témakörök

Műszaki rajz alapfogalmai

Vonalak és méretarányok.
Szabványbetűk és számok.
A sík- és térmértan fogalmai.
Rajzeszközök és használatuk.
Vetületi, axonometrikus ábrázolás fogalma.
Rajzjelek, szimbólumok, rajzolvasás, rajzkészítés.
Tömbvázlat funkciója, alkalmazása.

Elektronikai rajzjelek és dokumentumok

Villamos rajzok jelképei, elektronikai rajzjelek használata
A villamos rajzok fajtái
Rajzjelek
Félvezető alkatrészek rajzelemei
Szabványos rajzjelek (pl. ASA, DIN)
Kapcsolók, érintkezők, jelfogók (relék) rajzjelei
Elektronikai rajzdokumentáció értelmezése, létrehozása
Elvi rajz
Kapcsolási rajz
Huzalozási kapcsolási rajz
Nyomatott áramköri (NYÁK, fólia) rajz
Szerelési rajz

CAD program használata a műszaki dokumentáció készítéséhez

A CAD fogalma, PC-s CAD programok
Az AutoCAD felhasználói felületének áttekintése
A grafikus képernyő, a képernyő részei:
Parancsok kiadásának lehetőségei, beállítások, testreszabás
A rajzolás kezdetei
Elemek módosításai, változtatási lehetőségek
Geometriai transzformációk, manipulációk
Méretezés
Metszeti ábrázolás: Modellezés, ábrázolás 3D – ben

Áramkörtervező és szimulációs program alkalmazása

Szimulációs eljárások
A szimuláció alkalmazásának lehetőségei
A szimuláció áramköri, logikai és vegyes módú szintjei
Az áramkörök analízis üzemmódjainak kiválasztása és alkalmazása
Egyszerű és összetett analóg és digitális áramkörök szimulációja
Az elvégzett szimuláció dokumentációjának elkészítése, a kapott eredmények beillesztése a műszaki dokumentációba
Az áramkörtervező programok felépítése, telepítése, beállításai:
– A kapcsolási rajz elkészítésének szempontjai, a kapcsolási rajz-szerkesztő program használata
– Alkatrészek elhelyezése, huzalozás
– Alkatrészek azonosítói, alkatrészjegyzék generálása

- Alkatrész-, kötés-, és hibalista készítése
 - Kapcsolási rajz-szerkesztő és a nyomtatott áramkör tervező kapcsolata, alkalmazása
 - A nyomtatott áramkör tervező (PCB) használata
 - Az alkatrészek elhelyezése, tervezési szempontok
 - Az automatikus huzalozás
 - Feliratok készítése, alkatrészek szerkesztése
 - Kimeneti fájlok generálása
 - Nyomtatás, nyomtatási formák
 - Áramkörök kapcsolási rajzának, alkatrészjegyzékének elkészítése tervező program (CAD) alkalmazásával
 - Nyomtatott áramkör tervezése CAD program alkalmazásával
 - Kimeneti fájlok generálása
- A műszaki dokumentáció elkészítése, összeállítása

Az elektronikai berendezések, készülékek dokumentációi

Elektronikai berendezések dokumentációjának értelmezése, projekt feladat dokumentációjának elkészítése:

- Tömbvázlat
- Elvi rajz
- Kapcsolási rajz
- Méretezési részletrajz
- Elvi huzalozási rajz
- Kábelezési rajz
- Általános kapcsolási vázlat
- Bekötési rajz
- Elrendezési rajz
- Szerelési rajz
- Nyomtatott áramköri rajz

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

IKT eszközökkel (aktív tábla, számítógép, projektor) felszerelt és internet hozzáféréssel rendelkező szaktanterem.

A tantárgy értékelésének módja

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

Irányítástechnika alapjai tantárgy

62 óra/62 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

A tantárgy tanításának célja

A műszaki informatikus szakma gyakorlása során a számítógép vezérelt automatikus rendszerekben megvalósuló folyamat felügyeletéhez, ellenőrzéséhez és szabályozásához szükséges megfelelő elvek, módszerek és eszközök alkalmazásához szükséges elméleti ismeretek és készségek elsajátításához ad lehetőséget.

Megalapozza az ipari gyártórendszerek számítógépes vezérlési, szabályozási rendszerelemeinek telepítéséhez, üzemeltetéséhez és karbantartásához szükséges elméleti ismereteket.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Fizika – Az elektromos áram,

Elektronika alapjai – elektronikai alapáramkörök, digitális technika alapjai

Informatika - Egyszerűbb folyamatok modellezése

Témakörök

Az irányítás műveletei, alapfogalmai

Irányítás fogalma

Irányítási rendszer felépítése

Irányítás felosztása: vezérlés és szabályozás fogalma

A vezérléstechnika alapfogalmai

A vezérlési vonal fogalma és fő egységei

– A vezérlések fajtái

– A vezérlések szerkezeti elemei

A vezérlő berendezések építőelemei, készülékei

– Példák vezérlésekre

Számítógépes irányítástechnika

Számítógépes irányítási rendszer

– A számítógépes irányítási rendszer fő egységei

– Példák számítógépes irányítási rendszerre

A szabályozástechnika alapfogalmai

A szabályozási kör fogalma és fő egységei

– A szabályozási kör általános felépítése

– A szabályozások csoportosítása

A szabályozási kör szervei

– Lineáris szabályozások

– Példák szabályozásokra

Számítógépes jelfeldolgozás alapjai

Analóg - digitál átalakítók

Analóg jelek mintavételezése

Digitál - analóg, analóg - digitál átalakítás

Számítógéppel vezérelt mérések

Számítógéppel támogatott mérőrendszer feladatai

A PC alapú mérőrendszerek struktúrája

Mérőrendszerekben alkalmazott adattovábbítási módszerek.

PC alapú mérőrendszerekben alkalmazott szabványos kommunikációs protokollok.

Soros jelátvitel szabványos protokolljai

Párhuzamos jelátvitel szabványos protokolljai (IEEE488)

VXI ,PXI, MXI busz,busz-rendszerek

USB, FireWire, Ethernet

Számítógépes mérőrendszerek felépítése

Számítógéppel vezérelt mérőrendszer általános felépítése
Többfunkciós mérésadatgyűjtő kártyák
Többfunkciós mérésadatgyűjtők analóg bementi egységének alkalmazása
Digital SignalProcessor (DSP).
Ethernet hálózaton keresztül vezérelhető mérőrendszerek
Számítógépes mérések vezérlőszoftverei

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

IKT eszközökkel (aktív tábla, számítógép, projektor) felszerelt és internet hozzáféréssel rendelkező szaktanterem.

A tantárgy értékelésének módja

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

Irányítástechnika gyakorlat tantárgy

62 óra/62 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

A tantárgy tanításának célja

A műszaki informatikus szakma gyakorlása során a számítógép vezérelt automatikus rendszerekben megvalósuló folyamat felügyeletéhez, ellenőrzéséhez és szabályozásához megfelelő elvek, módszerek és eszközök alkalmazásához szükséges gyakorlati ismeretek és készségek elsajátításához ad lehetőséget.

Megalapozza az ipari gyártórendszerek számítógépes vezérlési, szabályozási rendszerelemeinek telepítéséhez, üzemeltetéséhez és karbantartásához szükséges gyakorlati ismereteket.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

IT szakmai angolnyelv tantárgy ismeretei

Témakörök

Ipari vezérlő rendszerek üzembe helyezése, vizsgálata

Szenzorok jellemzőinek vizsgálata

Az ipari irányítástechnikában leggyakrabban mért mennyiségei és szenzorainak vizsgálata

Folyamatirányító rendszerek felépítése

Számítógépes vezérlések és szabályozások rendszertechnikai vizsgálata

Számítógépes jelfeldolgozás gyakorlata

AD-DA átalakítók, minőségi jellemzők vizsgálata

Kép, hang, digitalizálási eljárások gyakorlata

Mérésadatgyűjtő rendszerek, vizsgálata

Számítógépes adatgyűjtő kártya programozásának megismerése

Adatgyűjtő kártya analóg kimeneteinek és bemeneteinek vizsgálata

Mérőkártya programozása

Mérőkártya működésének tesztelése

Virtuális műszerek, szimulációs módszerek alkalmazása

Virtuális elektronikai laboratórium használata

Alapáramkörök vizsgálata szimulációs program segítségével

Mérési adatok gyűjtése, tárolása, feldolgozása virtuális műszerek felhasználásával

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Folyamatirányítás és digitális jelfeldolgozás mérés labor

A tantárgy értékelésének módja

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

Adatátviteli hálózatok tantárgy

62 óra/62 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

A tantárgy tanításának célja

A műszaki informatikus szakma gyakorlása során a vállalati környezetben működő helyi hálózat, adatátviteli rendszer felügyeletének elvégzéséhez szükséges elméleti ismeretek megalapozása.

Az adatátviteli hálózatok kiépítése során felhasznált aktív eszközök, technológiák és használati jellemzők ismeretének szintetizálása.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Hálózatok I. szakmai alapozó tárgy témakörei

Hálózatok I. gyakorlat szakmai alapozó tárgy témakörei

IT szakmai angolnyelv tantárgy ismeretei

Témakörök

Az adatátviteli hálózat minőségi jellemzői

A hálózati rendelkezésre állást befolyásoló tényezők (fizikai szintű, adatkapcsolati szintű, stb).

Szolgáltatási minőség mérőszáma (QoE)

Hálózat biztonsági megoldások

Hálózat biztonsági megoldások alkalmazási lehetőségei:

(pl. VLAN, ACL, DNS zóna)

A hálózatok figyelési szempontjai

A hálózatfigyelési szempontok áttekintése:

- Összeköttetés figyelés módszerei
- Forgalomfigyelés alapjai
- Rendszermonitorozás alapjai

Hálózatfelügyeleti módszerek

Az összeköttetések figyelésének módszerei

Forgalom-figyelési eljárások

A hálózati csomagforgalom vizsgálata

Hálózatfelügyelő, Network Analyzer program használata

Távoli felügyelet lehetőségei

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

IKT eszközökkel (aktív tábla, számítógép, projektor) felszerelt és internet hozzáféréssel rendelkező szaktanterem.

A tantárgy értékelésének módja

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

Adatátviteli hálózatok gyakorlat tantárgy

93 óra/93 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

A tantárgy tanításának célja

A műszaki informatikus szakma gyakorlása során a vállalati környezetben működő helyi hálózat, adatátviteli rendszer felügyeleti, hálózat forgalom figyelési feladatok elvégzéséhez szükséges gyakorlati ismeretek és készségek elsajátítása.

Az adatátviteli hálózatok kiépítése során felhasznált aktív eszközök, technológiák és használati jellemzők ismeretének készség szinten történő alkalmazása. Az alkalmazott hálózat felügyeleti szoftver funkcióinak, szolgáltatásainak, használati jellemzőinek gyakorlatban történő alkalmazása.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Hálózatok I. szakmai alapozó tárgy

Hálózatok I. gyakorlat alapozó tárgy

IT szakmai angolnyelv tantárgy ismeretei

Témakörök

Hálózatépítési gyakorlat

Munkahelyi környezetnek megfelelő, helyi (lokális) hálózatépítési gyakorlat, hálózati eszközök konfigurálása, tesztelése.

Hálózatbiztonsági megoldások gyakorlati megvalósítása

Hálózat biztonsági megoldások alkalmazási lehetőségei:

- Munkaállomások helyi védelme
- VLAN
- ACL
- DNS zóna

Hálózati munkaállomások távoli elérése

Távoli asztal szolgáltatás gyakorlati alkalmazása

VPN szolgáltatás gyakorlati alkalmazása

A hálózatok figyelés gyakorlata

Az összeköttetések figyelésének gyakorlati módszerei

Forgalom-felügyelési eljárások gyakorlati megvalósítása

A hálózati csomagforgalom vizsgálati gyakorlat

Hálózatfelügyelő, Network Analyzer program használata.

Hálózatfelügyelő protokoll gyakorlati alkalmazása
Felügyeleti információs adatbázis fogalma és alkalmazási lehetőségei
Távoli felügyelet lehetőségei

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Eszköz- és felszerelésjegyzék szerint kialakított hálózati labor.

A tantárgy értékelésének módja

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

Műszaki programozás (gyakorlat) tantárgy

140 óra/140 óra*

* 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés

A tantárgy a főszakképesítéshez kapcsolódik.

A tantárgy tanításának célja

A műszaki informatikus szakma gyakorlása során a vállalati környezetben működő programozható logikai vezérlők, egyszerű és összetett programozás elvégzése, tesztelése és dokumentálása készség szinten.

A komplex vezérelési feladatok megoldásában a PLC ismeretének készség szinten történő alkalmazása. Egyszerű és összetett programozás gyakorlatban történő alkalmazása. Mikrovezérlő áramkörök programozási feladatainak megoldása.

Kapcsolódó közismereti, szakmai tartalmak

Programozás

Programozás gyakorlat

Informatika - Problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel

Témakörök

Programozható logikai vezérlők

A programozható logikai vezérlők (PLC) felépítése, működése, feladatai

A PLC funkcionális egységei

A központi vezérlő egység, buszegység, hálózati tápegység modul, programtároló modul

Bemeneti illesztő egység - analóg és digitális bemeneti modul

Kimeneti illesztő egység analóg és digitális kimeneti modul

Egyéb jellemző egységek: időzítő modul, számláló modul, szabályozó modul, speciális modulok.

Egyszerű és összetett programozás elvégzése, a programok tesztelése, dokumentálása

Programozási szabályok

Utasításlista

Létradiagram

Programozó készülékek, programozás számítógépes felületen, programozó szoftver

PLC programok dokumentációja

Gyakorlati feladatok PLC -s megoldásai

Komplex vezérelési feladat megoldása PLC-vel

PLC kiválasztása adott technológiai folyamathoz

Mikrovezérlők típusai, felépítése

Mikrovezérlők típusai, felépítése

Analóg és digitális mennyiségek. A/D konverzió

A/D konverterek, pontosságuk

Mintavételezés. Számrendszerek, számábrázolás, kódok, kettes komplement

Maszkolási eljárások és szerepük

Számlálók és multiplexerek használata a mikrovezérlőkben

Memóriák, memória térképek, memórialapozás

Címzési módok

A mikrovezérlő (pl. PIC) architektúrája, perifériái

Harvard és Neumann elv

Utasítás végrehajtása a mikrovezérlőben

Egyszerű és összetett programozás elvégzése, a programok tesztelése

Egyszerű és összetett programozás elvégzése, a programok tesztelése

Utasítás végrehajtása a PIC-ben

Utasítások csoportosítása, végrehajtási idejük

Szubrutin írása, és végrehajtásának menete

Megszakításos programozás

A fejlesztő környezet bemutatása, program letöltése

Ki és bemeneti perifériák beállítása, villamos paraméterek

Konfigurációs bitek beállítása

Órajel kiválasztása, ciklusidő számítása

Megszakítások: kiváltó okok, alacsony és magas szintű megszakítások

Tábla kezelés, jelentősége

A képzés javasolt helyszíne (ajánlás)

Eszköz- és felszerelésjegyzék szerint kialakított számítógéplabor.

A tantárgy értékelésének módja

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

ÁGAZATI KOMPETENCIÁK FEJLESZTÉSE

**Lego programozás
megnevezésű**

Helyi tanterv szerint

10. évfolyam**heti 1 óra évi 36 óra**

| | |
|---|-----------|
| 1. Robothardver | 14 |
| 1.1. Történeti bevezető | 2 |
| 1.2. Az „intelligens” téglák és egyéb hardver elemek (MINDSTORMS EV3) | 3 |
| 1.3. Input eszközök: alapszenzorok | 2 |
| 1.4. Input eszközök: egyéb szenzorok | 2 |
| 1.5. Output eszközök: szervomotorok | 2 |
| 1.6. A programozás során használt tesztrobot | 3 |
| 2. Keretprogram | 8 |
| 2.1. Általános bemutatás | 2 |
| 2.2. A használt programváltozat és összetevői | 2 |
| 2.3. A programozási környezet alapelemei | 2 |
| 2.4. Programírás, első lépések | 2 |
| 3. A robot képernyőmenüje | 2 |
| 4. Egyszerű mozgások | 4 |
| 4.1. Motorok vezérlése | 2 |
| 4.2. Gyakorló feladatok | 2 |
| 5. Szenzorok | 8 |
| 5.1. Szín- vagy fényérzékelő (Colour Sensor) | 1 |
| 5.2. Várakozás megadott ideig (Timer) | 1 |
| 5.3. Ütközésérzékelő (Touch sensor) | 1 |
| 5.4. Ultrahangos távolságérzékelő (Ultrasonic sensor) | 1 |
| 5.5. Giroszkóp (Gyro sensor) | 1 |
| 5.6. Gyakorló feladatok | 3 |

| 11. évfolyam | heti 5 óra évi 180 óra |
|--|-------------------------------|
| 1. Robothardver | 7 |
| 1.1. Történeti bevezető | 1 |
| 1.2. Az „intelligens” téglá és egyéb hardver elemek (MINDSTORMS EV3) | 2 |
| 1.3. Input eszközök: alapszenzorok | 1 |
| 1.4. Input eszközök: egyéb szenzorok | 1 |
| 1.5. Output eszközök: szervomotorok | 1 |
| 1.6. A programozás során használt tesztrobot | 1 |
| 2. Keretprogram | 4 |
| 2.1. Általános bemutatás | 1 |
| 2.2. A használt programváltozat és összetevői | 1 |
| 2.3. A programozási környezet alapelemei | 1 |
| 2.4. Programírás, első lépések | 1 |
| 3. A robot képernyőmenüje | 1 |
| 4. Egyszerű mozgások | 3 |
| 4.1. Motorok vezérlése | 1 |
| 4.2. Gyakorló feladatok | 2 |
| 5. Szenzorok | 15 |
| 5.1. Szín- vagy fényérzékelő (Colour Sensor) | 2 |
| 5.2. Várakozás megadott ideig (Timer) | 2 |
| 5.3. Ütközésérzékelő (Touch sensor) | 4 |
| 5.4. Ultrahangos távolságérzékelő (Ultrasonic sensor) | 2 |
| 5.5. Giroszkóp (Gyro sensor) | 2 |
| 5.6. Gyakorló feladatok | 5 |
| 6. Vezérlési szerkezetek | 21 |
| 6.1. Ciklusok | 7 |
| 6.2. Elágazások | 7 |
| 6.3. Gyakorló feladatok | 7 |
| 7. Paraméterek, változók és a paraméterátadás | 60 |
| 7.1. Alapvető paraméterek, adattípusok a programnyelveknél | 4 |

| | |
|--|-----------|
| 7.2. Paraméterátadás a programon belül | 4 |
| 7.3. Szenzorok paraméterezése | 4 |
| 7.3.1. Colour szenzor blokk | 4 |
| 7.3.2. Ultrasonic szenzor blokk | 4 |
| 7.3.3. Touch szenzor blokk | 4 |
| 7.3.4. Timer szenzor blokk | 4 |
| 7.3.5. Motor Rotation blokk | 4 |
| 7.3.6. Infrared szenzor blokk | 4 |
| 7.3.7. Brick Buttons blokk | 4 |
| 7.3.7. Gyro szenzor blokk | 4 |
| 7.4. Változók | 4 |
| 7.5. Tömbök | 4 |
| 7.6. Konstansok | 4 |
| 7.7. Gyakorló feladatok | 4 |
| 8. Képernyőkezelés | 17 |
| 8.1. A képernyő programozása | 3 |
| 8.1.1. Szöveg kiírása | 3 |
| 8.1.2. Alakzat rajzolása | 3 |
| 8.1.3. Képek rajzolása | 3 |
| 8.2. Gyakorló feladatok | 5 |
| 9. Matematikai és logikai műveletek | 20 |
| 9.1. Műveletek csoportosítása | 5 |
| 9.2. Számértéket visszaadó műveletek | 5 |
| 9.3. Logikai értéket visszaadó műveletek | 5 |
| 9.4. Gyakorló feladatok | 5 |
| 10. Többszálú programok – taszkok | 20 |
| 10.1. Többszálú programok létrehozása | 10 |
| 10.2. Gyakorló feladatok | 10 |
| 11. Saját utasításblokk | 12 |
| 11.1. Saját blokkok létrehozása | 8 |
| 11.2. Gyakorló feladatok | 4 |

| 12. évfolyam | heti 7 óra évi 217 óra |
|---|-------------------------------|
| 1. Robothardver | 7 |
| 1.1. Történeti bevezető | 1 |
| 1.2. Az „intelligens” téglák és egyéb hardver elemek (MINDSTORMS EV3) | 2 |
| 1.3. Input eszközök: alapszenzorok | 1 |
| 1.4. Input eszközök: egyéb szenzorok | 1 |
| 1.5. Output eszközök: szervomotorok | 1 |
| 1.6. A programozás során használt tesztrobot | 1 |
| 2. Keretprogram | 4 |
| 2.1. Általános bemutatás | 1 |
| 2.2. A használt programváltozat és összetevői | 1 |
| 2.3. A programozási környezet alapelemei | 1 |
| 2.4. Programírás, első lépések | 1 |
| 3. A robot képernyőmenüje | 1 |
| 4. Egyszerű mozgások | 3 |
| 4.1. Motorok vezérlése | 1 |
| 4.2. Gyakorló feladatok | 2 |
| 5. Szenzorok | 18 |
| 5.1. Szín- vagy fényérzékelő (Colour Sensor) | 3 |
| 5.2. Várakozás megadott ideig (Timer) | 3 |
| 5.3. Ütközésérzékelő (Touch sensor) | 3 |
| 5.4. Ultrahangos távolságérzékelő (Ultrasonic sensor) | 3 |
| 5.5. Giroszkóp (Gyro sensor) | 3 |
| 5.6. Gyakorló feladatok | 3 |
| 6. Vezérlési szerkezetek | 21 |
| 6.1. Ciklusok | 7 |
| 6.2. Elágazások | 7 |
| 6.3. Gyakorló feladatok | 7 |

| | |
|--|-----------|
| 7. Paraméterek, változók és a paraméterátadás | 45 |
| 7.1. Alapvető paraméterek, adattípusok a programnyelveknél | 3 |
| 7.2. Paraméterátadás a programon belül | 3 |
| 7.3. Szenzorok paraméterezése | 3 |
| 7.3.1. Colour szenzor blokk | 3 |
| 7.3.2. Ultrasonic szenzor blokk | 3 |
| 7.3.3. Touch szenzor blokk | 3 |
| 7.3.4. Timer szenzor blokk | 3 |
| 7.3.5. Motor Rotation blokk | 3 |
| 7.3.6. Infrared szenzor blokk | 3 |
| 7.3.7. Brick Buttons blokk | 3 |
| 7.3.7. Gyro szenzor blokk | 3 |
| 7.4. Változók | 3 |
| 7.5. Tömbök | 3 |
| 7.6. Konstansok | 3 |
| 7.7. Gyakorló feladatok | 3 |
| 8. Képernyőkezelés | 17 |
| 8.1. A képernyő programozása | 3 |
| 8.1.1. Szöveg kiírása | 3 |
| 8.1.2. Alakzat rajzolása | 3 |
| 8.1.3. Képek rajzolása | 3 |
| 8.2. Gyakorló feladatok | 5 |
| 9. Matematikai és logikai műveletek | 20 |
| 9.1. Műveletek csoportosítása | 5 |
| 9.2. Számértéket visszaadó műveletek | 5 |
| 9.3. Logikai értéket visszaadó műveletek | 5 |
| 9.4. Gyakorló feladatok | 5 |
| 10. Többszálú programok – taszkok | 20 |
| 10.1. Többszálú programok létrehozása | 10 |
| 10.2. Gyakorló feladatok | 10 |
| 11. Saját utasításblokk | 15 |
| 11.1. Saját blokkok létrehozása | 8 |

11.2. Gyakorló feladatok 7

12. Mérésnaplózás 21

12.1. Mérési paraméterek beállítása 7

12.1.1. Első kísérlet 7

12.1.2. Második kísérlet 7

13. Kommunikáció 2

14. Egyebek 6

14.1. Hanglejtés 2

14.2. Fájlkézelés 2

14.3. Gyakorló feladatok 2

15. Versenyfeladatok és megoldásaik 10

16. Összetett feladatok 7