Irinyi János Református Szakközépiskola és Diákotthon

**Szakmai program**

Szakmai Program

Tartalom

[1 Az iskolai szakképzés alapelvei és célkitűzései 2](#_Toc398622325)

[2 A szakképzés szervezésének személyi feltételei 3](#_Toc398622326)

[3 A szakmai tantárgyak 3](#_Toc398622327)

[3.1 Komplex szakmai vizsga 37](#_Toc398622328)

[3.2 Sajátos nevelési igényű vizsgázó 37](#_Toc398622329)

[4 A szakmai gyakorlat oktatásának bemutatása 37](#_Toc398622330)

[4.1 Gyakorlati képzés foglalkozásain való részvétel 38](#_Toc398622331)

[4.2 Az összefüggő szakmai gyakorlat tartalma 39](#_Toc398622332)

[5 Előzetes tanulmányok beszámításának szabályai 54](#_Toc398622333)

[6 Érettségi megszerzésének határideje 55](#_Toc398622334)

[7 Ágazati szakképzés közismeret nélkül 1/13- -2/14. évfolyam 55](#_Toc398622335)

[7.1 Az összefüggő szakmai gyakorlat tartalma 57](#_Toc398622336)

[8 Az iskolarendszerű felnőttoktatásra vonatkozó külön rendelkezések 58](#_Toc398622337)

[9 Szakképesítést igazoló bizonyítvány 60](#_Toc398622338)

[10 Részszakképesítést igazoló bizonyítvány 60](#_Toc398622339)

**Szakmai Program**

**A szakképzés jogi háttere**

* a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
* a szakképzésről szóló módosított 2011. évi CLXXXVII. törvény,
* az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) kormányrendelet,
* az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Kormányrendelet,
* 12/2013. (III. 28.) NGM rendelet a nemzetgazdasági miniszter hatáskörébe tartozó szakképesítések szakmai és vizsgakövetelményeiről szóló 27/2012,
* (VIII. 27.) NGM rendelet módosításáról, valamint egyes, szakmai és vizsgakövetelmények kiadásáról szóló miniszteri rendeletek hatályon kívül helyezéséről,
* 14/2013. (IV. 5.) NGM rendelet 2-6.számú melléklete,
* OKJ (150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet) szakképesítéseinek szakmai és vizsgakövetelményei.

A szakmai program egy, a pedagógiai programba ágyazódó, attól élesen el nem választható dokumentum, amely tartalmazza:

* az iskolában folyószakképzés alapelveit, céljait;
* a szakképzési tevékenységet;
* a szakmai tantárgyak óraszámait, helyi programját.

# Az iskolai szakképzés alapelvei és célkitűzései

Az iskola jövőképének kialakításakor figyelembe lettek véve a fenntartó által megfogalmazott célkitűzések és irányelvek.

Az intézményben a 9-12. évfolyamon a következő óratervek alapján folyik a képzés:

* 2005 szeptemberében bevezetett kerettantervek tantervei 2013-től kifutó jelleggel;
* 2013 szeptemberétől ágazati képzés a 2013-ban kiadott központi kerettantervek alapján felmenő jelleggel.

A kilencediktől a tizenkettedik évfolyamig az ágazathoz tartozó, érettségihez kötött szakképesítések közös elemeinek tartalmát magában foglaló **szakmai elméleti** és **gyakorlati** oktatás folyik, az egységes kerettanterv szerinti közismereti képzés mellett.

Az érettségi vizsga központi vizsgakövetelményei a vizsgaszabályzat és az érettségi vizsga részletes vizsgakövetelményeiről szóló jogszabály alapján lettek meghatározva. Az érettségi bizonyítvány érettségi végzettséget tanúsít és a jogszabályban meghatározottak szerint felsőoktatási intézménybe való felvételre, szakképzésbe valóbekapcsolódásra, valamint munkakör betöltésére, tevékenység folytatására jogosít. A kötelező szakmai érettségi a szakképzésre vonatkozó jogszabályokban meghatározottak szerinti munkakör betöltésére is képesít. Kötelezően választandó vizsgatárgy szakközépiskolában a

* XI. Villamosipar és elektronika
* XIII. Informatika
* XV. Vegyész
* XXIV. Közgazdaság
* XXIII. Környezetvédelem
* IV. Pedagógia

ágazatnak megfelelő szakmai vizsgatárgy.

A 9-12. évfolyam az iskolai nevelés-oktatás szakképesítés megszerzésére felkészítő szakasza. A 9-12. évfolyamokon a szakmai elméleti és gyakorlati alapismeretek alapozása folyik, amelyek biztosítják az ágazatnak megfelelő szakmai érettségire történő felkészülést, a későbbi szakmai fejlődést, a középfokú szakmai képzés befejezése után a munkába állást, vagy a felsőfokú továbbtanulás lehetőségét.

A tizenkettedik évfolyamot követően az Országos Képzési Jegyzékben meghatározottak szerint érettségi végzettséghez kötött, a szakmai érettségi vizsga ágazatához tartozó szakképesítés komplex szakmai vizsgájára történő felkészítés folyik.

A tantárgyi óraszámokat a kerettantervi rendelkezések, valamint a nemzeti köznevelésről szóló törvény és a közoktatási törvény előírásai szerint lettek megállapítva.

A helyi tantervek tartalma, követelményei megegyeznek a kerettantervek, szakképzési kerettantervek tananyagtartalmával, követelményeivel.

# A szakképzés szervezésének személyi feltételei

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.

# A szakmai tantárgyak

Intézményünkben a közismereti oktatással párhuzamosan folyó szakképzés keretében az alábbi szakképesítések megszerzésére van lehetőség:

Elektronikai technikus OKJ: 54 523 02

Informatikai rendszergazda OKJ: 54 481 04

Pénzügyi-számviteli ügyintéző OKJ: 54 344 01

Vegyipari technikus OKJ: 54 524 02

Pedagógiai- és családsegítő munkatárs OKJ: 54 140 02

IT mentor OKJ: 54 482  01

Műszaki informatikus OKJ: 54 481 05

Gazdasági informatikus OKJ: 54 481 02

Az iskola helyi tanterve a szakképzési kerettantervekben található tananyag elsajátítását tűzte ki célul. Ehhez felhasználásra kerül a kerettantervek által biztosított szabadsáv, továbbá néhány tantárgy esetében többlet óraszámot is biztosít az intézmény a tananyag alaposabb elsajátításához.

A 12. évfolyam végén szakmai érettségi, az 5/13. és a 2/14. évfolyam végén komplex szakmai vizsga zárja a képzést.

A szakképzési kerettantervek ***(https://www.nive.hu)*** részletesen tartalmazzák a szakképzés jogi hátterét (alapadatait, belépés feltételeit, szervezésének személyi - tárgyi feltételeit), valamint a szakmai követelmény-modulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámát, a tantárgyak témaköreire fordítható minimális órakeretet. A kerettantervekben követelménymodulonként megtalálható a részletes tananyagtartalom, a tantárgyak tanítása során elérendő célok, a javasolt tanulói tevékenységformák, valamint a tanulók értékelésének szempontjai.

A szakmai tantárgyakat oktató pedagógusok az iskola helyi tanterve és a szakképzési kerettantervek alapján készítik el tanmeneteiket, melyek órára lebontva tartalmazzák egy-egy tanév oktatási programját. A tanmenetek elkészítéséhez figyelembe veszik az állam által elismert szakképzési modulokról, valamint a szakmai és vizsgakövetelményekről szóló előírásokat is.

***Tantárgyak óraszám felosztása***

**Elektronikai technikus 54 523 02**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | | | |
| ***9. évfolyam*** | ***10. évfolyam*** | ***11. évfolyam*** | ***12. évfolyam*** |
| 1 óra | 1 óra | 1 óra | 1 óra |
| Műszaki ismeretek | Elektrotechnika gyakorlat | Elektronika gyakorlat | Elektronika |

| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés a közismereti oktatással  párhuzamosan** | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9.** | | | **10.** | | | **11.** | | | **12.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12  Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11499-12  Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11498-12  Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10007-12 Informatikai és műszaki alapok | Műszaki informatika gyakorlat |  |  |  |  | 2 |  |  |  |  |  |  |
| Műszaki ismeretek | 1,5+1 |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Műszaki gyakorlatok |  | 3 | 70 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10005-12 Villamosipari alaptevékenységek | Műszaki rajz |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Elektrotechnika |  |  |  | 1 |  |  | 2 |  |  |  |  |
| Elektrotechnika gyakorlat |  |  |  |  | 1+1 | 105 |  |  |  |  |  |
| Elektronika |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 4+1 |  |
| Elektronika gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  | 3+1 | 140 |  | 2 |
| 10003-12 Irányítástechnikai alapok | Irányítástechnika |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| Irányítástechnika gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 10013-12 Áramkör építése, üzemeltetése | Elektronikai áramkörök |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elektronikai áramkörök gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10014-12 Mechatronikai rendszerek | Mechatronika |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mechatronika  gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10015-12  Számítógép alkalmazása az elektronikában | Számítógép alkalmazása |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Szimuláció és PLC gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mikrovezérlők gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **összes óra** | | **2+1** | **3** | **70** | **3** | **3+1** | **105** | **4** | **3+1** | **140** | **6+1** | **4** |
| **összes óra** | | **5+1\*** | | **6+1\*** | | **7+1\*** | | **10+1\*** | |

*\* a szám a szabadsáv felhasználását jelöli*

|  |  |
| --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | |
| ***1/13. évfolyam*** | ***5/13, 2/14. évfolyam*** |
| 4 óra | 4 óra |
| Elektrotechnika (1) | Elektronikai áramkörök gyakorlat (3) |
| Elektronika gyakorlat (2) | Osztályfőnöki óra (1) |
| Osztályfőnöki óra (1) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés közismeret nélkül** | | | **Szakképesítés-specifikus utolsó évf.** | |
| **1/13** | | | **5/13 és 2/14.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12  Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |
| 11499-12  Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  | 0,5 |  |
| 11498-12  Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  | 2 |  |
| 10007-12 Informatikai és műszaki alapok | Műszaki informatika gyakorlat |  | 2 |  |  |  |
| Műszaki ismeretek | 2,5 |  |  |  |  |
| Műszaki gyakorlatok |  | 4 |  |  |  |
| 10005-12 Villamosipari alaptevékenységek | Műszaki rajz | 1 |  |  |  |  |
| Elektrotechnika | 3+1 |  |  |  |  |
| Elektrotechnika gyakorlat |  | 2 |  |  |  |
| Elektronika | 5 |  |  |  |  |
| Elektronika gyakorlat |  | 6+2[[1]](#footnote-1) | 160 |  |  |
| 10003-12 Irányítástechnikai alapok | Irányítástechnika | 2 |  |  |  |  |
| Irányítástechnika gyakorlat |  | 3 |  |  |  |
| 10013-12 Áramkör építése, üzemeltetése | Elektronikai áramkörök |  |  |  | 4,5 |  |
| Elektronikai áramkörök gyakorlat |  |  |  |  | 6+3 |
| 10014-12 Mechatronikai rendszerek | Mechatronika |  |  |  | 3 |  |
| Mechatronika  gyakorlat |  |  |  |  | 3 |
| 10015-12  Számítógép alkalmazása az elektronikában | Számítógép alkalmazása |  |  |  | 3 |  |
| Szimuláció és PLC gyakorlat |  |  |  |  | 6 |
| Mikrovezérlők gyakorlat |  |  |  |  | 3 |
| **Osztályfőnöki óra** | | **1\*** |  |  | **1\*** |  |
| **összes óra** | | **14+1** | **17+2\*** | **160** | **13** | **18+3\*** |
| **összes óra** | | **31+4\*** | | **31+4\*** | |

*\* a szám a szabadsáv felhasználását jelöli*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 9-13. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 9-12. évf. | 584 | 524 |
| 5/13. évf. | 448 | 672 |
| ÖGY 9-12. évf. |  | 315 |
| **Összesen:** | **1032** | **1511** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2543** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **40, 58%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **59,42%** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 1/13-2/14. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 1/13 évf. | 540 | 720 |
| 2/14. évf. | 480 | 640 |
| ÖGY |  | 160 |
| **Összesen:** | **1020** | **1520** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2540** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **40%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **60%** |

**Informatikai rendszergazda 54 481 04**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | | | |
| ***9. évfolyam*** | ***10. évfolyam*** | ***11. évfolyam*** | ***12. évfolyam*** |
| 1 óra | 1 óra | 1 óra | 1 óra |
| Információtechnológiai alapok | Hálózati ismeretek I. gyakorlat | Hálózati ismeretek I. | Munkaszervezési ismeretek |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés a közismereti oktatással  párhuzamosan** | | | | | | | | | | |
| **9.** | | | **10.** | | | **11.** | | | **12.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12  Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11499-12  Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11498-12  Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10815-12  Információtechnológiai alapok | Információtechnológiai alapok | 1+1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Információtechnológiai gyakorlat |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10826-12  Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció | Munkaszervezési ismeretek |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1+1 |  |
| Munkaszervezés gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 10817-12  Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés | Adatbázis- és szoftverfejlesztés | 0,5 |  |  | 1 |  |  | 2 |  |  | 1 |  |
| Adatbázis- és szoftverfejlesztés gyakorlat |  | 1 |  |  | 2 |  |  | 2 |  |  | 2 |
| Hálózati ismeretek I. |  |  |  | 1 |  |  | 1+1 |  |  | 2 |  |
| Hálózati ismeretek I. gyakorlat |  |  |  |  | 2+1 |  |  | 2 |  |  | 2 |
| 10827 -12  Hálózati operációs rendszerek és szolgáltatások | Hálózati operációs rendszerek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hálózati operációs rendszerek gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10828 -12  Vállalati hálózatok üzemeltetése és felügyelete | Hálózati ismeretek II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Hálózati ismeretek II. gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IT hálózat biztonság |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IT hálózat biztonság gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **összes óra** | | **2+1** | **3** | **70** | **2** | **4+1** | **105** | **3+1** | **4** | **140** | **4+1** | **6** |
| **összes óra** | | **5+1\*** | |  | **6+1\*** | |  | **7+1\*** | |  | **10+1\*** | |
| **Éves óraszám** | | **108/108** | |  | **72/180** | |  | **144/144** | |  | **160/192** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | |
| ***1/13. évfolyam*** | ***5/13., 2/14. évfolyam*** |
| 4 óra | 4 óra |
| Információtechnológiai alapok (1) | Hálózati operációs rendszerek gyakorlat (2) |
| Információtechnológiai gyakorlat (1) | Hálózati ismeretek II. gyakorlat (1) |
| Munkaszervezési ismeretek (1) | Osztályfőnöki óra (1) |
| Osztályfőnöki óra (1) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés közismeret nélkül** | | | **Szakképesítés-specifikus utolsó évf.** | |
| **1/13** | | | **5/13 és 2/14.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12  Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |
| 11499-12  Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  | 0,5 |  |
| 11498-12  Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  | 2 |  |
| 10815-12  Információtechnológiai alapok | Információtechnológiai alapok | 1,5+1 |  |  |  |  |
| Információtechnológiai gyakorlat |  | 2+1 |  |  |  |
| 10826-12  Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció | Munkaszervezési ismeretek | 1+1 |  |  |  |  |
| Munkaszervezés gyakorlat |  | 2 |  |  |  |
| 10817-12  Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés | Adatbázis- és szoftverfejlesztés | 4 |  |  |  |  |
| Adatbázis- és szoftverfejlesztés gyakorlat |  | 8 |  |  |  |
| Hálózati ismeretek I. | 4 |  |  |  |  |
| Hálózati ismeretek I. gyakorlat |  | 8 |  |  |  |
| 10827 -12  Hálózati operációs rendszerek és szolgáltatások | Hálózati operációs rendszerek |  |  |  | 5,5 |  |
| Hálózati operációs rendszerek gyakorlat |  |  |  |  | 7+2 |
| 10828 -12  Vállalati hálózatok üzemeltetése és felügyelete | Hálózati ismeretek II. |  |  |  | 6 |  |
| Hálózati ismeretek II. gyakorlat |  |  |  |  | 6+1 |
| IT hálózat biztonság |  |  |  | 2 |  |
| IT hálózat biztonság gyakorlat |  |  |  |  | 2 |
| Osztályfőnöki óra | | **1\*** |  |  | **1\*** |  |
| **összes óra** | | **11+2\*** | **20+1\*** | **160** | **16** | **15+3\*** |
| **összes óra** | | **31+4\*** | | **31+4\*** | |

*\* a szám a szabadsáv felhasználását jelöli*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 9-13. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 9-12. évf. | 484 | 624 |
| 5/13. évf. | 544 | 576 |
| ÖGY 9-12. évf. |  | 315 |
| **Összesen:** | **1028** | **1515** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2543** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **40%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **60%** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 1/13-2/14. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 1/13 évf. | 468 | 792 |
| 2/14. évf. | 544 | 576 |
| ÖGY |  | 160 |
| **Összesen:** | **1012** | **1528** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2540** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **40%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **60%** |

**Pénzügyi–számviteli ügyintéző 54 344 01**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | | | |
| ***9. évfolyam*** | ***10. évfolyam*** | ***11. évfolyam*** | ***12. évfolyam*** |
| 1 óra | 1 óra | 1 óra | 1 óra |
| Gazdasági és jogi alapismeretek | Gazdasági és jogi alapismeretek | Pénzügyi alapismeretek | Pénzügyi alapismeretek |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelmény-modulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés a közismereti oktatással párhuzamosan** | | | | | | | | | | |
| **9.** | | | **10.** | | | **11.** | | | **12.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12  Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Szakmai idegen nyelv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Foglalkoztatás I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11504-12 Gazdálkodási alaptevékenység ellátása | Gazdasági és jogi alapismeretek | 2+1 |  |  | 3,5+1 |  |  |  |  |  |  |  |
| Ügyviteli gyakorlatok |  | 2,5 |  |  | 2,5 |  |  | 1 |  |  |  |
| Általános statisztika |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 1 |  |
| Statisztika gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 1 |
| Pénzügyi alapismeretek |  |  |  |  |  |  | 2+1 |  |  | 2+1 |  |
| Pénzügy gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| Adózási alapismeretek |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| Adózás gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| Számviteli alapismeretek |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 2 |  |
| Számvitel gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |
| 10147-12  Gazdálkodási feladatok ellátása | Gazdálkodási ismeretek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11505-12  Könyvelés számítógépen | Könyvelés számítógépen |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10149-12  Könyvvezetés és beszámoló-készítés | Számvitel |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11506-12 Vállalkozásfinanszírozási és adózási feladatok | Vállalkozás-finanszírozás |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vállalkozás-finanszírozás gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Adózás |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Elektronikus adóbevallás gyakorlata |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11501-12  Projektfinanszírozás | Projekt-finanszírozás |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Projekt-finanszírozás gyakorlata |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11502-12  Projektfolyamatok követése | Projektfolyamatokkövetése |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Projekttervezés gyakorlata |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **összes óra** | | **2,5+1** | **2,5** |  | **3,5+1** | **2,5** |  | **5+1** | **2** |  | **6+1** | **4** |
| **összes óra** | | **5+1\*** | | **6+1\*** | | **7+1\*** | | **10+1\*** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | |
| ***1/13. évfolyam*** | ***5/13., 2/14. évfolyam*** |
| ***4 óra*** | ***4 óra*** |
| Pénzügyi alapismeretek (1) | Számvitel (1) |
| Számviteli alapismeretek (2) | Vállalkozás-finanszírozás (1) |
| Osztályfőnöki óra (1) | Adózás (1) |
|  | Osztályfőnöki óra (1) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés közismeret nélkül** | | | **Szakképesítés-specifikus utolsó évf.** | |
| **1/13** | | | **5/13 és 2/14.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12  Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  | 0,5 |  |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Szakmai idegen nyelv | 2 |  |  |  |  |
| Foglalkoztatás I. |  |  |  | 2 |  |
| 11504-12 Gazdálkodási alaptevékenység ellátása | Gazdasági és jogi alapismeretek | 5,5 |  |  |  |  |
| Ügyviteli gyakorlatok |  | 6 |  |  |  |
| Általános statisztika | 2 |  |  |  |  |
| Statisztika gyakorlat |  | 2 |  |  |  |
| Pénzügyi alapismeretek | 4+1 |  |  |  |  |
| Pénzügy gyakorlat |  | 1 |  |  |  |
| Adózási alapismeretek | 1,5 |  |  |  |  |
| Adózás gyakorlat |  | 1 |  |  |  |
| Számviteli alapismeretek | 4,5+2 |  |  |  |  |
| Számvitel gyakorlat |  | 1 |  |  |  |
| 10147-12  Gazdálkodási feladatok ellátása | Gazdálkodási ismeretek |  |  |  | 3,5 |  |
| 11505-12  Könyvelés számítógépen | Könyvelés számítógépen |  |  |  |  | 4 |
| 10149-12  Könyvvezetés és beszámoló-készítés | Számvitel |  |  |  | 6+1 |  |
| 11506-12 Vállalkozásfinanszírozási és adózási feladatok | Vállalkozás-finanszírozás |  |  |  | 2+1 |  |
| Vállalkozás-finanszírozás gyakorlat |  |  |  |  | 1 |
| Adózás |  |  |  | 3+1 |  |
| Elektronikus adóbevallás gyakorlata |  |  |  |  | 2 |
| 11501-12  Projektfinanszírozás | Projekt-finanszírozás |  |  |  | 2 |  |
| Projekt-finanszírozás gyakorlata |  |  |  |  | 2 |
| 11502-12  Projektfolyamatok követése | Projektfolyamatokkövetése |  |  |  | 2 |  |
| Projekttervezés gyakorlata |  |  |  |  | 1 |
| Osztályfőnöki óra | | **1\*** |  |  | **1\*** |  |
| **összes óra** | | **20+3\*** | **11** |  | **21+3\*** | **10** |
| **összes óra** | | **31+4\*** | | **31+4\*** | |

*\* a szám a szabadsáv felhasználását jelöli*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 9-13. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 9-12. évf. | 728 | 380 |
| 5/13. évf. | 800 | 320 |
| ÖGY 9-12. évf. | - | - |
| **Összesen:** | **1528** | **700** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2228** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **70%***(69%)* |
| **Gyakorlat aránya:** | | **30%***(31%)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 1/13-2/14. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 1/13 évf. | 864 | 396 |
| 2/14. évf. | 800 | 320 |
| ÖGY | - | - |
| **Összesen:** | **1664** | **716** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2380** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **70%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **30%** |

**Vegyipari technikus 54 524 02**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | | | |
| ***9. évfolyam*** | ***10. évfolyam*** | ***11. évfolyam*** | ***12. évfolyam*** |
| 1 óra | 1 óra | 1 óra | 1 óra |
| Szakmai kémia | Szakmai kémia | Szakmai kémia | Műszaki ismeretek |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelmény-modulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés a közismereti oktatással  párhuzamosan** | | | | | | | | | | |
| **9.** | | | **10.** | | | **11.** | | | **12.** | |
| **heti  óra- szám** | | **ögy** | **heti  óra- szám** | | **ögy** | **heti  óra- szám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11498-12  Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10097-12 Munka- és környezetvédelmi, munkaszervezési feladatok | Vegyipari biztonság |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10098-12 Vegyipari műszaki alapfeladatok | Laboratóriumi alapgyakorlat |  | 2 | 70 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Szervetlen laboratóriumi gyakorlat |  |  |  |  | 3 | 105 |  |  |  |  |  |
| Analitikai gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  | 3 | 140 |  |  |
| Laboratóriumi gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |
| Vegyipari ismeretek | 1,5 |  |  | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  |
| Szakmai kémia | 1+1 |  |  | 1+1 |  |  | 1+1 |  |  | 2 |  |
| Fizikai kémia |  |  |  |  |  |  | 2 |  |  | 2 |  |
| Műszaki ismeretek |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2+1 |  |
| 10093-12 Üzemeltetési és mérési feladatok | Vegyipari műveletek gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11477-12 Gyógyszerkészítmények gyártása | Gyógyszer-technológia |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11478-12 Vegyianyagok gyártása | Technológiai alapismeretek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Alapműveletek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1479-12 Vegyipari eljárások és mérések | Alkalmazott kémia |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vegyipari műveletek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Vegyipari technológia |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Műszeres analitika elmélet |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Műszeres analitika gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **összes óra** | | 3+**1** | **2** | **70** | **3+1** | **3** | **105** | **4+1** | **3** | **140** | **6+1** | **4** |
| **összes óra** | | **5+1\*** | | **6+1\*** | | **7+1\*** | | **10+1\*** | |

*\* a szám a szabadsáv felhasználását jelöli*

|  |  |
| --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | |
| ***1/13. évfolyam*** | ***5/13., 2/14. évfolyam*** |
| ***4 óra*** | ***4 óra*** |
| Laboratóriumi alapgyakorlat (1) | Vegyipari műveletek gyakorlat (0,5) |
| Szervetlen laboratóriumi gyakorlat (1) | Vegyipari műveletek (1) |
| Műszaki ismeretek (1) | Műszeres analitika gyakorlat (1,5) |
| Osztályfőnöki óra (1) | Osztályfőnöki óra (1) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés közismeret nélkül** | | | **Szakképesítés-specifikus utolsó évf.** | |
| **1/13** | | | **5/13 és 2/14.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  | 0,5 |  |
| 11498-12  Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  | 2 |  |
| 10097-12 Munka- és környezetvédelmi, munkaszervezési feladatok | Vegyipari biztonság |  |  |  | 3 |  |
| 10098-12 Vegyipari műszaki alapfeladatok | Laboratóriumi alapgyakorlat |  | 3+1 | 40 |  |  |
| Szervetlen laboratóriumi gyakorlat |  | 3+1 | 40 |  |  |
| Analitikai gyakorlat |  | 4 | 40 |  |  |
| Laboratóriumi gyakorlat |  | 4 | 40 |  |  |
| Vegyipari ismeretek | 4,5 |  |  |  |  |
| Szakmai kémia | 6 |  |  |  |  |
| Fizikai kémia | 4 |  |  |  |  |
| Műszaki ismeretek | 2+1 |  |  |  |  |
| 10093-12 Üzemeltetési és mérési feladatok | Vegyipari műveletek gyakorlat |  |  |  |  | 4,5+0,5 |
| 11477-12 Gyógyszerkészítmények gyártása | Gyógyszertechnológia |  |  |  | 2 |  |
| 11478-12 Vegyianyagok gyártása | Technológiai alapismeretek |  |  |  | 2 |  |
| Alapműveletek |  |  |  | 2 |  |
| 11479-12 Vegyipari eljárások és mérések | Alkalmazott kémia |  |  |  | 3,5 |  |
| Vegyipari műveletek |  |  |  | 4+1 |  |
| Vegyipari technológia |  |  |  | 3 |  |
| Műszeres analitika elmélet |  |  |  | 2 |  |
| Műszeres analitika gyakorlat |  |  |  |  | 2,5+1,5 |
| **Osztályfőnöki óra** | | **1\*** |  |  | **1\*** |  |
| **összes óra** | | **17+2\*** | **14+2\*** | **160** | **24+2\*** | **7+2\*** |
| **összes óra** | | **31+4** | | **31+4** | |

*\* a szám a szabadsáv felhasználását jelöli*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 9-13. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 9-12. évf. | 692 | 416 |
| 5/13. évf. | 832 | 288 |
| ÖGY 9-12. évf. | - | 315 |
| **Összesen:** | **1524** | **1019** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2543** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **60%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **40%** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 1/13-2/14. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 1/13 évf. | 684 | 576 |
| 2/14. évf. | 832 | 288 |
| ÖGY | - | 160 |
| **Összesen:** | **1516** | **1024** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2540** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **60%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **40%** |

**Pedagógiai- és családsegítő munkatárs 54 140 02**

*A szorgalmi időszakban lebonyolításra kerülő szakmai gyakorlat*: heti, vagy kétheti vagy havi rendszerességgel történik, a gyakorlati hellyel egyeztettet időpontban. A gyakorlat helyszínét az iskola maga választhatja meg. A szakmai gyakorlat lebonyolítása az iskola által elkészített beosztás alapján csoportosan és egyénileg történhet. A tanulók az oktató elméleti előkészítése után a kijelölt intézményben hospitálnak, illetve a gyermekek tanulók körében gyakorlati tevékenységet folytatnak. A megadott szempontok alapján feljegyzéseket készítenek, melynek tartalmaznia kell az adott intézmény struktúrájáról, ellátási formáiról, a foglalkozások/tanórák megfigyeléséből, fejlesztési, módjairól, a szakértői munkáról szerzett elméleti és gyakorlati ismereteket is. A tanulók tapasztalataikat a foglalkozásokat vezető pedagógus bevonásával elemzik, a látottakat megbeszélik.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | | | |
| ***9. évfolyam*** | ***10. évfolyam*** | ***11. évfolyam*** | ***12. évfolyam*** |
| 1 óra | 1 óra | 1 óra | 1 óra |
| Pedagógia | Pedagógia | Pedagógia gyakorlat | Pedagógia gyakorlat |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelmény-modulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés a közismereti oktatással párhuzamosan** | | | | | | | | | | |
| **9.** | | | **10.** | | | **11.** | | | **12.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12  Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11464-12  Pedagógiai, pszichológiai feladatok | Pedagógia | 1,5+1 |  |  | 3 |  |  | 3 |  |  | 4 |  |
| Pedagógia gyakorlat |  | 1 | 70 |  | 1 | 105 |  | 1+1 | 140 |  | 3+1 |
| Pszichológia | 2 |  |  | 2+1 |  |  | 3 |  |  | 3 |  |
| 11467-12  Oktatási tevékenység | Oktatási intézmények működése |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Szabadidő szervezés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A pedagógiai segítés gyakorlata |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11468-12  Kapcsolat a családokkal | Családtan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kommunikáció, kapcsolatépítés |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kommunikáció a gyakorlatban |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11469-12 Családpedagógiai gondozás | Családpedagógia |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Szervezési és ügyintézési ismeretek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| A szervezés és ügyintézés gyakorlata |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **összes óra** | | **4+1\*** | **1** | **70** | **5+1\*** | **1** | **105** | **6** | **1+1\*** | **140** | **7** | **3+1\*** |
| **összes óra** | | **5+1\*** | | **6+1\*** | | **7+1\*** | | **10+1\*** | |

*\* a szám a szabadsáv felhasználását jelöli*

|  |  |
| --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | |
| ***1/13. évfolyam*** | ***5/13., 2/14. évfolyam*** |
| ***4 óra*** | ***4 óra*** |
| Pedagógia (1) | Családtan (1) |
| Pedagógia gyakorlat (1) | Kommunikáció, kapcsolatépítés (1) |
| Pszichológia (1) | A szervezés és ügyintézés gyakorlata (1) |
| Osztályfőnöki óra (1) | Osztályfőnöki óra (1) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés közismeret nélkül** | | | **Szakképesítés-specifikus utolsó évf.** | |
| **1/13** | | | **5/13 és 2/14.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12  Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  | 0,5 |  |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  | 2 |  |
| 11464-12  Pedagógiai, pszichológiai feladatok | Pedagógia | 10,5+1 | - | - |  |  |
| Pedagógia gyakorlat |  | 10+1 | 160 |  |  |
| Pszichológia | 10+1 | - | - |  |  |
| 11467-12  Oktatási tevékenység | Oktatási intézmények működése |  |  |  | 3,5 |  |
| Szabadidő szervezés |  |  |  | 3 |  |
| A pedagógiai segítés gyakorlata |  |  |  |  | 6 |
| 11468-12  Kapcsolat a családokkal | Családtan |  |  |  | 2+1 |  |
| Kommunikáció, kapcsolatépítés |  |  |  | 1+1 |  |
| Kommunikáció a gyakorlatban |  |  |  |  | 3 |
| 11469-12 Családpedagógiai gondozás | Családpedagógia |  |  |  | 4 |  |
| Szervezési és ügyintézési ismeretek |  |  |  | 3 |  |
| A szervezés és ügyintézés gyakorlata |  |  |  |  | 3+1 |
| **Osztályfőnöki óra** | | **1** |  |  | **1** |  |
| **összes óra** | | **21+3\*** | **10+1\*** | **160** | **19+3\*** | **12+1\*** |
| **összes óra** | | **31+4\*** | | **31+4\*** | |

*\* a szám a szabadsáv felhasználását jelöli*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 9-13. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 9-12. évf. | 692 | 416 |
| 5/13. évf. | 832 | 288 |
| ÖGY 9-12. évf. | - | 315 |
| **Összesen:** | **1524** | **1019** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2543** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **60%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **40%** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 1/13-2/14. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 1/13 évf. | 684 | 576 |
| 2/14. évf. | 832 | 288 |
| ÖGY | - | 160 |
| **Összesen:** | **1516** | **1024** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2540** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **60%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **40%** |

**IT mentor 54 482 01**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | | | |
| ***9. évfolyam*** | ***10. évfolyam*** | ***11. évfolyam*** | ***12. évfolyam*** |
| 1 óra | 1 óra | 1 óra | 1 óra |
| Információtechnológiai alapok | Hálózati ismeretek I. gyakorlat | Hálózati ismeretek I. | Munkaszervezési ismeretek |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés a közismereti oktatással  párhuzamosan** | | | | | | | | | | |
| **9.** | | | **10.** | | | **11.** | | | **12.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12  Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11499-12  Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11498-12  Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10815-12  Információtechnológiai alapok | Információtechnológiai alapok | 1+1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Információtechnológiai gyakorlat |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10826-12  Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció | Munkaszervezési ismeretek |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1+1 |  |
| Munkaszervezés gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 10817-12  Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés | Adatbázis- és szoftverfejlesztés | 0,5 |  |  | 1 |  |  | 2 |  |  | 1 |  |
| Adatbázis- és szoftverfejlesztés gyakorlat |  | 1 |  |  | 2 |  |  | 2 |  |  | 2 |
| Hálózati ismeretek I. |  |  |  | 1 |  |  | 1+1 |  |  | 2 |  |
| Hálózati ismeretek I. gyakorlat |  |  |  |  | 2+1 |  |  | 2 |  |  | 2 |
| 10826-12  Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció | Munkaszervezési ismeretek |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |
| Munkaszervezési gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| **összes óra** | | **2+1** | **3** | **70** | **2** | **4+1** | **105** | **3+1** | **4** | **140** | **4+1** | **6** |
| **összes óra** | | **5+1\*** | |  | **6+1\*** | |  | **7+1\*** | |  | **10+1\*** | |
| **Éves óraszám** | | **108/108** | |  | **72/180** | |  | **144/144** | |  | **160/192** | |

*\* a szám a szabadsáv felhasználását jelöli*

|  |  |
| --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | |
| ***1/13. évfolyam*** | ***5/13., 2/14. évfolyam*** |
| ***4 óra*** | ***3,5 óra*** |
| Információtechnológiai alapok (1) | Közösségszervezés gyakorlat (1) |
| Információtechnológiai gyakorlat (1) | IT mentorálás (0,5) |
| Munkaszervezési ismeretek (1) | e-Közszolgáltatás és Közösségi kommunikáció (1) |
| Osztályfőnöki óra (1) | Osztályfőnöki óra (1) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés közismeret nélkül** | | | **Szakképesítés-specifikus utolsó évf.** | |
| **1/13** | | | **5/13 és 2/14.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12  Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  | 0,5 |  |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  | 2 |  |
| 10815-12  Információtechnológiai alapok | Információtech-nológiai alapok | 1,5+1 |  |  |  |  |
| Információtech-nológiai gyakorlat |  | 2+1 |  |  |  |
| 10817-12  Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés | Adatbázis- és szoftverfejlesztés | 4 |  |  |  |  |
| Adatbázis- és szoftverfejlesztés gyakorlat |  | 8 |  |  |  |
| Hálózati ismeretek I. | 4 |  |  |  |  |
| Hálózati ismeretek I. gyakorlat |  | 8 |  |  |  |
| 10826-12  Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció | Munkaszervezési ismeretek | 1+1 |  |  |  |  |
| Munkaszervezési gyakorlat |  | 2 |  |  |  |
| 10829-12  Közösségi IT mentor feladatai | Emberismeret |  |  |  | 1 |  |
| Társadalom-szervezési ismeretek |  |  |  | 2 |  |
| Gazdasági ismeretek |  |  |  | 2 |  |
| Szakma-módszertani ismeretek |  |  |  | 2 |  |
| Közösségszervezés gyakorlat |  |  |  |  | 6+1 |
| 10830-12  Közösségi informatikai szolgáltató feladatai | Társadalmi informatika és az IT mentor szakma |  |  |  | 2 |  |
| IT mentorálás |  |  |  |  | 7+0,5 |
| 10831-12e-Közszolgáltatások alkalmazása, az e-ügysegédi feladatok ellátása | Közigazgatási és jogi ismeretek |  |  |  | 1 |  |
| e-Közszolgáltatás és Közösségi kommunikáció |  |  |  |  | 6+1 |
| **Osztályfőnöki óra** | | **1** |  |  | **1** |  |
| **összes óra** | | **11+2** | **20+1** | **160** | **12,5** | **19+2,5** |
| **összes óra** | | **31+4** | | **31,5+3,5** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 9-13. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 9-12. évf. | 484 | 624 |
| 5/13. évf. | 544 | 576 |
| ÖGY 9-12. évf. |  | 315 |
| **Összesen:** | **1028** | **1515** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2543** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **40%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **60%** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 1/13-2/14. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 1/13 évf. | 468 | 792 |
| 2/14. évf. | 544 | 576 |
| ÖGY |  | 160 |
| **Összesen:** | **1012** | **1528** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2540** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **40%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **60%** |

**MŰSZAKI INFORMATIKUS 54 481 05**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | | | |
| ***9. évfolyam*** | ***10. évfolyam*** | ***11. évfolyam*** | ***12. évfolyam*** |
| 1 óra | 1 óra | 1 óra | 1 óra |
| Információtechnológiai alapok | Hálózati ismeretek I. gyakorlat | Hálózati ismeretek I. | Munkaszervezési ismeretek |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés a közismereti oktatással párhuzamosan** | | | | | | | | | | |
| **9.** | | | **10.** | | | **11.** | | | **12.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10815-12 Információtechnológiai alapok | Információtechnológiai alapok | 1+1 |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | 2 |
| Információtechnológiai gyakorlat |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10826-12 Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció | Munkaszervezési ismeretek |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1**+1** |  |
| Munkaszervezési gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 10817-12 Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés | Adatbázis- és szoftverfejlesztés | 0,5 |  |  | 1 |  |  | 2 |  |  |  |  |
| Adatbázis- és szoftverfejlesztés gyakorlat |  | 1 |  |  | 2 |  |  | 2 |  |  |  |
| Hálózati ismeretek I. |  |  |  | 1 |  |  | 1**+1** |  |  |  |  |
| Hálózati ismeretek I. gyakorlat |  |  |  |  | 2+1 |  |  | 2 |  |  |  |
| **összes óra** | | **2+1** | **3** | **70** | **2** | **4+1** | **105** | **3+1** | **4** | **140** | **4+1** | **6** |
| **összes óra** | | **5+1** | |  | **6+1** | |  | **7+1** | |  | **10+1** | |
| **Éves óraszám** | | **108/108** | |  | **72/180** | |  | **144/144** | |  | **160/192** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | |
| ***1/13. évfolyam*** | ***5/13., 2/14. évfolyam*** |
| ***4 óra*** | ***4 óra*** |
| Információtechnológiai alapok (1) | Elektronika gyakorlat (1) |
| Információtechnológiai gyakorlat (1) | Folyamatirányítás és digitális jelfeldolgozás gyakorlat (1) |
| Munkaszervezési ismeretek (1) | Adatátviteli hálózatok üzemeltetése gyakorlat (1) |
| Osztályfőnöki óra (1) | Osztályfőnöki óra (1) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés közismeret nélkül** | | | **Szakképesítés-specifikus utolsó évf.** | |
| **1/13** | | | **5/13 és 2/14.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 10815-12 Információtechnológiai alapok | Információtechnológiai alapok | 1,5**+1** |  |  |  |  |
| Információtechnológiai gyakorlat |  | 2**+1** |  |  |  |
| 10826-12 Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció | Munkaszervezési ismeretek | 1**+1** |  |  |  |  |
| Munkaszervezési gyakorlat |  | 2 |  |  |  |
| 10817-12 Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés | Adatbázis- és szoftverfejlesztés | 4 |  |  |  |  |
| Adatbázis- és szoftverfejlesztés gyakorlat |  | 8 |  |  |  |
| Hálózati ismeretek I. | 4 |  |  |  |  |
| Hálózati ismeretek I. gyakorlat |  | 8 |  |  |  |
| 10832-12 Műszaki informatika | Elektronika |  |  |  | 4 |  |
| Elektronika gyakorlat |  |  |  |  | 3**+1** |
| Digitális technika |  |  |  | 2 |  |
| Műszaki dokumentációs gyakorlat |  |  |  |  | 3 |
| Villamos műszerek és mérések gyakorlat |  |  |  |  | 3 |
| Folyamatirányítás és digitális jelfeldolgozás |  |  |  | 2,5 |  |
| Folyamatirányítás és digitális jelfeldolgozás gyakorlat |  |  |  |  | 3**+1** |
| Adatátviteli hálózatok üzemeltetése |  |  |  | 2 |  |
| Adatátviteli hálózatok üzemeltetése gyakorlat |  |  |  |  | 3**+1** |
| Műszaki programozás gyakorlat |  |  |  |  | 3 |
| **Osztályfőnöki óra** | | **1** |  |  | **1** |  |
| **összes óra** | | **11+2** | **20+1** | **160** | **13** | **18+3** |
| **összes óra** | | **31+4** | | **31+4** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 9-13. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 9-12. évf. | 484 | 624 |
| 5/13. évf. | 544 | 576 |
| ÖGY 9-12. évf. |  | 315 |
| **Összesen:** | **1028** | **1515** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2543** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **40%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **60%** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 1/13-2/14. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 1/13 évf. | 468 | 792 |
| 2/14. évf. | 544 | 576 |
| ÖGY |  | 160 |
| **Összesen:** | **1012** | **1528** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2540** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **40%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **60%** |

**GAZDASÁGI INFORMATIKUS 54 481 02**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | | | |
| ***9. évfolyam*** | ***10. évfolyam*** | ***11. évfolyam*** | ***12. évfolyam*** |
| 1 óra | 1 óra | 1 óra | 1 óra |
| Információtechnológiai alapok | Hálózati ismeretek I. gyakorlat | Hálózati ismeretek I. | Munkaszervezési ismeretek |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés a közismereti oktatással párhuzamosan** | | | | | | | | | | |
| **9.** | | | **10.** | | | **11.** | | | **12.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10815-12 | Információtechnológiai alapok | 1+1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Információtechnológiai alapok | Információtechnológiai gyakorlat |  | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10826-12 | Munkaszervezési ismeretek |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1+1 |  |
| Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció | Munkaszervezési gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 |
| 10817-12  Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés | Adatbázis- és szoftverfejlesztés | 0,5 |  |  | 1 |  |  | 2 |  |  | 1 |  |
| Adatbázis- és szoftverfejlesztés gyakorlat |  | 1 |  |  | 2 |  |  | 2 |  |  | 2 |
| Hálózati ismeretek I. |  |  |  | 1 |  |  | 1+1 |  |  | 2 |  |
| Hálózati ismeretek I. gyakorlat |  |  |  |  | 2+1 |  |  | 2 |  |  | 2 |
| 10821-12 | Gazdasági ismeretek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Gazdasági alapok és rendszerszervezés | Gazdasági ismeretek gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Vállalati információs rendszerek |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Projektmenedzsment |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Szakmai idegen nyelv |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10822-12 | Projektmenedzsment gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Informatika alkalmazása | Vállalati információs rendszerek gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Informatikai alkalmazási gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Számviteli információs rendszerek gyakorlat |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **összes óra** | | **2**+1 | **3** | **70** | **2** | **4**+1 | **105** | **3**+1 | **4** | **140** | **4**+1 | **6** |
| **összes óra** | | **5**+1 | | **6**+1 | | **7**+1 | | **10**+1 | |
| **Éves óraszám** | | **108/108** | |  | **72/180** | |  | **144/144** | |  | **160/192** | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | |
| ***1/13. évfolyam*** | ***5/13., 2/14. évfolyam*** |
| ***4 óra*** | ***4 óra*** |
| Információtechnológiai alapok (1) | Elektronika gyakorlat (1) |
| Információtechnológiai gyakorlat (1) | Folyamatirányítás és digitális jelfeldolgozás gyakorlat (1) |
| Munkaszervezési ismeretek (1) | Adatátviteli hálózatok üzemeltetése gyakorlat (1) |
| Osztályfőnöki óra (1) | Osztályfőnöki óra (1) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés közismeret nélkül** | | | **Szakképesítés-specifikus utolsó évf.** | |
| **1/13** | | | **5/13 és 2/14.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  | 0,5 |  |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  | 2 |  |
| 10815-12 | Információtechnológiai alapok | 1,5+1 |  |  |  |  |
| Információtechnológiai alapok | Információtechnológiai gyakorlat |  | 2+1 |  |  |  |
| 10826-12 | Munkaszervezési ismeretek | 1+1 |  |  |  |  |
| Szakmai életpálya-építés, munkaszervezés, munkahelyi kommunikáció | Munkaszervezési gyakorlat |  | 2 |  |  |  |
| 10817-12  Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés | Adatbázis- és szoftverfejlesztés | 4 |  |  |  |  |
| Adatbázis- és szoftverfejlesztés gyakorlat |  | 8 |  |  |  |
| Hálózati ismeretek I. | 4 |  |  |  |  |
| Hálózati ismeretek I. gyakorlat |  | 8 |  |  |  |
| 10821-12 | Gazdasági ismeretek |  |  |  | 6 |  |
| Gazdasági alapok és rendszerszervezés | Gazdasági ismeretek gyakorlat |  |  |  |  | 5 |
|  | Vállalati információs rendszerek |  |  |  | 4 |  |
|  | Projektmenedzsment |  |  |  | 2 |  |
|  | Szakmai idegen nyelv |  |  |  | 1,5 |  |
| 10822-12 | Projektmenedzsment gyakorlat |  |  |  |  | 2 |
| Informatika alkalmazása | Vállalati információs rendszerek gyakorlat |  |  |  |  | 2+1 |
|  | Informatikai alkalmazási gyakorlat |  |  |  |  | 4+1 |
|  | Számviteli információs rendszerek gyakorlat |  |  |  |  | 2+1 |
| **Osztályfőnöki óra** | | **1** |  |  | **1** |  |
| **összes óra** | | **11**+2 | **20**+1 | **160** | **16** | **15**+3 |
| **összes óra** | | **31**+4 | | **31**+4 | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 9-13. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 9-12. évf. | 484 | 624 |
| 5/13. évf. | 544 | 576 |
| ÖGY 9-12. évf. |  | 315 |
| **Összesen:** | **1028** | **1515** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2543** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **40%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **60%** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya 1/13-2/14. évf.** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 1/13 évf. | 468 | 792 |
| 2/14. évf. | 544 | 576 |
| ÖGY |  | 160 |
| **Összesen:** | **1012** | **1528** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2540** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **40%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **60%** |

## Komplex szakmai vizsga

A szakmai képzés szakképesítés megszerzésére irányuló *komplex szakmai vizsgával* zárul.

A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltétele az iskolai rendszerű szakképzésben az évfolyam teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak. A komplex szakmai vizsga a szakmai elméleti és gyakorlati képzés során átadott és megtanult, a szakmai és vizsgakövetelményben előírt szakmai követelményeknek a szakképzési kerettanterv szerinti elsajátítását egységes eljárás keretében méri.

A komplex szakmai vizsgát a szakmai és vizsgakövetelmény alapján, valamint a szakmai vizsgaszabályzat rendelkezései szerint kerül levezetésre.

A komplex szakmai vizsgába előzetes tanulmányok nem számíthatók be.

## Sajátos nevelési igényű vizsgázó

A felkészítés és a vizsgáztatás során is biztosítjuk a sajátos nevelési igényű vizsgázó számára a fizikai és infokommunikációs akadálymentességet.

Szakképzés esetén a szakértői bizottság kettő évnél nem régebbi véleménye, vagy a sajátos nevelési igényt megalapozó fogyatékosság tekintetében illetékes szakambulancia, szakrendelő vagy szakgondozó intézmény szakorvosának véleménye alapján a szakmai vizsgabizottság dönt a vizsgán alkalmazható segédeszközökről, illetve mentességekről (hosszabb felkészülési idő, segédszemély alkalmazása, az írásbeli beszámolón az iskolai tanulmányok során alkalmazott segédeszköz). A vizsgán nyújtott mentesítés nem vezethet a bizonyítvány által tanúsított szakképesítés megszerzéséhez szükséges követelmények alóli általános felmentéshez.

# A szakmai gyakorlat oktatásának bemutatása

Az iskolai rendszerű szakképzésben a gyakorlati képzés a szorgalmi időszakban teljesítendő gyakorlati képzésből és a szorgalmi időszakon kívüli összefüggő szakmai gyakorlati képzésből áll.

Az intézményben a szakmai gyakorlati oktatást számítógéptermek, villamos mérő- és szaktermek, vegyész laboratóriumok és tanműhelyek biztosítják.

Intézményünk az alábbi szakmai gyakorlati termekkel rendelkezik:

|  |  |
| --- | --- |
| **Vegyipari technikus** | |
| 1 | Műveletei labor |
| 2 | Analitikai labor |
| 3 | Analitikai labor |
| 4 | Műszeres labor |
|  | |
| **Elektronikai technikus** | |
| 1 | 156-os terem |
| 2 | 158-as terem |
| 3 | 159-es terem |
| 4 | 160-as terem |
| 5 | 118-as műhely |
|  | |
| **Informatikai rendszergazda** | |
| 1 | 161-es terem |
| 2 | 163-es terem |
| 3 | 263-as terem |
| 4 | 265-ős terem |
|  | |
| **Pénzügyi-számviteli ügyintéző** | |
| 1 | taniroda |
| 2 | 261-es terem |

A gyakorlati oktatás az iskolában történik, de a tanévet követően összefüggő szakmai gyakorlaton kell a tanulóknak részt venni, mely lehetőség szerint iskolán kívül, vállalatoknál kerül megszervezésre. A szakmai gyakorlati órák időtartama 60 perc. A gyakorlati képzés előírt óraszáma az óratervekben, kerettantervekben került meghatározásra.

## Gyakorlati képzés foglalkozásain való részvétel

A gyakorlati képzés foglalkozásain való részvétel kötelező.

Ha a tanulónak a szorgalmi időszakban teljesítendő gyakorlati képzésről való igazolt és igazolatlan mulasztása egy tanévben meghaladja az adott tanévre vonatkozó összes gyakorlati képzési idő (óraszám) húsz százalékát, a tanuló tanulmányait csak az évfolyam megismétlésével folytathatja.

Ha a tanuló szorgalmi időszakon kívüli összefüggő szakmai gyakorlati képzésről való igazolt és igazolatlan mulasztása meghaladja az összefüggő szakmai gyakorlati képzési idő (óraszám) húsz százalékát, a tanuló az évfolyam követelményeit nem teljesítette (magasabb évfolyamra nem léphet). Az igazolatlan mulasztás nem haladhatja meg az összefüggő szakmai gyakorlati képzési idő (óraszám) öt százalékát. Az igazolatlan mulasztást a tanuló pótolni köteles.

Az évfolyam megismétlése alól mentesülhet az a tanuló, akinek kevesebb, mint öt százalék az igazolatlan mulasztása, valamint szorgalma és elért legalább elégséges teljesítménye alapján a mulasztását a következő tanév megkezdéséig pótolja és az előírt gyakorlati követelményeket teljesíti. A magasabb évfolyamra lépés kérdésében a szakképző iskola nevelőtestülete dönt, *figyelembe véve a körülményeket*, valamint, ha a gyakorlati képzés gazdálkodó szervezetnél történik, akkor a gyakorlati képzést folytató szervezet javaslatát.

Ha a tanuló igazolt és igazolatlan mulasztása az összefüggő szakmai gyakorlatról meghaladja az összefüggő szakmai gyakorlati képzési idő (óraszám) húsz százalékát, de

1. igazolatlan mulasztása nincs, vagy
2. az igazolatlan mulasztása nem haladja meg az összefüggő szakmai gyakorlati képzési idő (óraszám) öt százalékát és az igazolatlan mulasztását pótolta,

és a következő tanév megkezdéséig pótolja az előírt gyakorlati követelményeket, a tanuló magasabb évfolyamra léphet, amennyiben a gyakorlati képzés szervezője ezt igazolja. A magasabb évfolyamra lépés kérdésében a gyakorlati képzés szervezőjének javaslatára a szakképző iskola nevelőtestülete dönt.

Összefüggő szakmai gyakorlat a tanév befejezését követően kerül megszervezésre lehetőleg gazdálkodó szervezeteknél együttműködési megállapodás alapján vagy az intézményben szakmai és vizsgakövetelményekben kiadott kötelező időtartamban:

* + 9. évfolyamot követően 70 óra, 10 nap
  + 10. évfolyamot követően 105 óra, 15 nap
  + 11. évfolyamot követően 140 óra, 20 nap
  + 1/13. évfolyam után 160 óra 20nap

A tanuló a gyakorlati képzés keretében csak a gyakorlati képzés szakképzési kerettantervében meghatározott feladatot lát el, egészséges, biztonságos körülmények között.

Fiatalkorú tanuló esetében (14-18. év) a gyakorlati képzési idő a napi *hét órát*, nagykorú tanuló esetében pedig a *napi nyolc órát* nem haladhatja meg.

## Az összefüggő szakmai gyakorlat tartalma

**Elektronikai technikus 54 523 02**

**Műszaki gyakorlatok – 9. évfolyam 70 óra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** |
|  | **Anyagok és szerszámok** | **44** |
|  | Lemezmunka horganyzott lemezből, alumínium lemezből, rézlemezből.  Felület előkészítése, egyengetés, csiszolás  Előrajzolás, furatok helyének jelölése lemezmunkáknál. | 10 |
|  | Lemez leszabása, vágása lemezollóval, fémfűrésszel  Sorjázás, pontos méret kialakítása kézi megmunkálással, reszelővel  Furatok előfúrása, fúrása, süllyesztése kézi és állványos fúrógéppel.  Lemezalkatrészek alakra hajlítása sablonnal. | 12 |
|  | Rúdanyagok, profilok és zártszelvények darabolása, méretre vágása, sorjázása.  Sarokcsiszoló használata daraboláshoz, sorjázáshoz, pontos méret, előírt felület kialakításához  Illesztési felületek kialakítása kézi és kisgépes megmunkálással, méretpontosan, előírt felületminőséggel. | 12 |
|  | Furatok középpontjának előrajzolása.  Fúrás, süllyesztés, sorjázás kézi és állványos fúrógéppel.  Csigafúró kiválasztása, ellenőrzése, élezése.  Forgácsolási sebesség helyes megválasztása. | 10 |
|  | **Mérések** | **8** |
|  | Mérési műveletek fém- és műanyagalkatrészek megmunkálása közben.  Hosszúságmérés különböző kézi mérőeszközökkel, méretek átjelölése a munkadarabra. | 1 |
|  | Mérőszalag, lézeres távolságmérő, mérővonalzó, tolómérő, mikrométer használata, pontos leolvasása. Külső és belső hosszmérés, furatmélység ellenőrzése tolómérővel.  Hengeres felületek átmérőjének mérése tolómérővel, mikrométerrel. | 2 |
|  | Vízszintes és függőleges irányok ellenőrzése, kijelölése függő, vízszintező, lézeres kitűző használatával | 2 |
|  | Szögek mérése, munkadarabra jelölése szögmérővel.  Munkadarab szögben vágása jelölés nélkül gérvágó ládában. | 2 |
|  | Sík felület ellenőrzése acélvonalzóval.  Méret ellenőrzése idomszerrel. | 1 |
|  | **Mechanikai és villamos kötések** | **18** |
|  | Lemezalkatrészek előkészítése, összekapcsolása húzószegeccsel (popszegeccsel).  A szegecs méretének helyes megválasztása. | 2 |
|  | Menetes alkatrészek ábrázolása.  Csavarok fajtái, adatai.  Csavarkötések fajtái, a csavarkötés létesítéséhez szükséges szerszámok. | 1 |
|  | Menetkészítés eszközei és szerszámai.  A menetfúrás és a menetmetszés. | 1 |
|  | Lemezalkatrészek előkészítése, összekapcsolása önmetsző csavarokkal.  Lemezalkatrészek és szerkezeti idomacélok csavaros kötésének kialakítása. | 2 |
|  | Csavarkötés kialakítása zsákfurattal és átmenő menetes furattal.  Csavarkötés létesítése csavaranyával.  Csavarbiztosítási lehetőségek alkalmazása (rugós alátét, ellenanya, koronás anya) | 2 |
|  | A forrasztás, mint elektromos és mechanikai kötés.  A forrasztás anyagai, segédanyagai és eszközei.  A forrasztás művelete. | 2 |
|  | Villamos vezetékek és vezetékanyagok, jellemzőik.  Huzal-előkészítés, szigetelés eltávolítása.  A huzalozás szerszámai, vágás, csupaszítás, préselés szerszámai. | 2 |
|  | Huzalozás kábelformákkal; kábeltörzs készítés, kábelformák rögzítése. | 3 |
|  | Csatlakozók csoportosítása, kiválasztásuk szempontjai.  Csatlakozók kialakítása.  Csatlakozó kábelek készítése, ellenőrzése. | 3 |

**Elektrotechnika gyakorlat - 10. évfolyam 105 óra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** |
|  | **Forrasztási gyakorlat** | **15** |
|  | Forrasztott kötés típusai:   * Keményforrasztás. * Lágyforrasztás.   Lágyforrasztás kivitelezése.  A forrasztás, mint elektromos és mechanikai kötés előkészítése.  A forrasztás anyagai, segédanyagai és eszközei.  A forrasztás művelete.  Forrasztási gyakorlat. | 3 |
|  | Vezetékek, kábelek, huzalozás. Villamos vezetékek és vezetékanyagok, jellemzőik.  Huzal-előkészítés, szigetelés eltávolítása.  A huzalozás szerszámai, vágás, csupaszítás, préselés szerszámai.  Huzalozás kábelformákkal; kábeltörzs készítés, kábelformák rögzítése. | 2 |
|  | Elektromechanikus csatlakozók.  Csatlakozók csoportosítása, kiválasztásuk szempontjai.  Csatlakozók kialakítása.  Csatlakozó kábelek készítése, ellenőrzése. | 3 |
|  | Nyomtatott áramkörök gyártása, előkészítése.  Folírozott lemezek jellemzői, előkészítésük.  A fóliamintázat kialakítása.  A szitanyomás technológiája.  Eszközök, segédanyagok.  Nyomtatott áramkörök maratása.  Forrasztandó felületek előkészítése.  Tisztítás, folyasztószer, védő bevonat.  Nyomtatott áramkörök megmunkálása, illesztése, rögzítése.  Kivezetések előkészítése, szerelési magasság, olvashatóság, szerelési sorrend, polaritás, alkatrész beültetés, alkatrészlábak lecsípése.  Kezelőszervek, csatlakozók, kijelzők, kábelezések. | 10 |
|  | Alkatrészválasztás szempontjai.  Névleges érték, tűrés, terhelhetőség.  Alkatrészek jelölése. | 2 |
|  | **Villamos mérőműszerek** | **10** |
|  | A villamos mérőműszerek csoportosítása felépítésük, mérési elv és pontosságuk szerint. | 1 |
|  | Analóg műszerek.  Elektromechanikus műszerek közös szerkezeti elemei.  Elektromechanikus műszerek beállítási viszonyai.  Elektromechanikus műszerek hibaforrásai. | 2 |
|  | Elektromechanikus műszerek jellemzői.  Méréshatár.  Érzékenység.  Műszerállandó.  Pontosság.  Fogyasztás. | 1 |
|  | Állandó mágnesű műszerek.  Állandó mágnesű ampermérők.  Állandó mágnesű voltmérők.  Deprez-műszerek alkalmazása. | 2 |
|  | A kereszttekercses műszer alkalmazása.  Lágyvasas műszerek alkalmazása.  Elektrodinamikus műszerek alkalmazása. .Indukciós műszerek alkalmazása. | 1 |
|  | Digitális műszerek.  Digitális multiméterek. | 1 |
|  | Digitális műszerek jellemzői.  Megjeleníthető számjegyek száma.  Mérési tartományok.  Felbontás.  Pontosság.  Bemeneti impedancia. | 2 |
|  | **Egyenáramú mérések** | **80** |
|  | Egyenáram és egyenfeszültség mérése elektromechanikus műszerrel.  Egyenfeszültség mérése kompenzációs módszerrel.  Egyenfeszültség mérése analóg elektronikus és digitális műszerekkel.  Egyenáram mérése analóg elektronikus és digitális műszerekkel. | 10 |
|  | Ellenállásmérés.  Kis értékű ellenállás mérése Ohm törvénye alapján  Nagy értékű ellenállás mérése Ohm törvénye alapján  Ellenállás mérése feszültségesések összehasonlításával  Ellenállás mérése áramerősségek összehasonlításával  Ellenállás mérése Wheatstone-híddal. | 30 |
|  | Ellenállások hőmérsékletfüggésének vizsgálata.  Feszültségfüggő ellenállás vizsgálata.  Ellenállások soros kapcsolásának vizsgálata. Kirchhoff huroktörvényének igazolása.  Ellenállások párhuzamos kapcsolásának vizsgálata. Kirchhoff csomóponti törvényének igazolása.  Feszültségosztók vizsgálata.  Potenciométerek vizsgálata. | 30 |
|  | Elektromechanikus mérőműszerek jellemzőinek mérése.  Feszültségmérő belső ellenállásának meghatározása és méréshatárának kiterjesztése.  Árammérő belső ellenállásának meghatározása és méréshatárának kiterjesztése. | 10 |

**Elektronika gyakorlat – 11., 1/13. évfolyam 140/160 óra**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** | | |
| **11. évf.** | **1/13. évf.** | |
|  | **Váltakozó áramú alapmérések** | **50** | **60** | |
|  | Váltakozó áramú hálózatok jellemzőinek mérése.   * + - Induktivitás mérése.     - Kondenzátor kapacitásának mérése.     - Kondenzátor töltés és kisütés vizsgálata.     - Induktivitások soros kapcsolásának vizsgálata.     - Induktivitások párhuzamos kapcsolásának vizsgálata.     - Kondenzátorok soros kapcsolásának vizsgálata.     - Kondenzátorok párhuzamos kapcsolásának vizsgálata.     - Egyfázisú váltakozó áramú teljesítmény mérése. | 40 | 50 | |
|  | Oszcilloszkóp kezelési gyakorlat   * + - Kezelőszervek.     - Beállítási lehetőségek. | 2 | 2 | |
|  | Mérések oszcilloszkóppal   * Amplitúdó mérése. * Periódus idő mérése. | 8 | 8 | |
|  | **Elektronikai eszközök mérése** | **50** | | **60** |
|  | Félvezető diódák vizsgálata.   * + - Szilícium és germánium diódák jellemzőinek felvétele.     - Zener–dióda jelleggörbéjének felvétele. | 5 | | 5 |
|  | Speciális félvezetők és alkalmazásaik.   * + - Zener-diódás elemi stabilizátor. * Optoelektronikai alkatrészek vizsgálata. | 5 | | 5 |
|  | Bipoláris és unipoláris tranzisztorok jellemzőinek mérése.   * + - Bipoláris tranzisztor jelleggörbéjének felvétele.   *Bemeneti jelleggörbe meghatározása.*  *Transzfer jelleggörbe meghatározása.*  *Kimeneti jelleggörbe meghatározása.*   * + - Unipoláris tranzisztor jelleggörbéinek felvétele.   *Transzfer jelleggörbe meghatározása.*  *Kimeneti jelleggörbe meghatározása.* | 25 | | 35 |
|  | Egyszerű egyenirányítók vizsgálata.   * + - Egyutas egyenirányító vizsgálata.     - Graetz-hidas egyenirányító vizsgálata. | 5 | | 5 |
|  | Tirisztor és triak jellemzőinek meghatározása.   * + - Tirisztor jellemzőinek mérése. * Triak jellemzőinek mérése. | 5 | | 5 |
|  | Teljesítményszabályozó áramkörök mérése.   * + - Tirisztoros teljesítményszabályozó vizsgálata.     - Triakos teljesítményszabályozó vizsgálata. | 5 | | 5 |
|  | **Áramkörök építése, vizsgálata** | **40** | | |
|  | Nyomtatott áramkörök gyártása, előkészítése.   * + - Folírozott lemezek jellemzői, előkészítésük.     - A fóliamintázat kialakítása.     - A szitanyomás technológiája.     - Eszközök, segédanyagok.     - Nyomtatott áramkörök maratása.     - Forrasztandó felületek előkészítése.     - Tisztítás, folyasztószer, védő bevonat.     - Nyomtatott áramkörök megmunkálása, illesztése, rögzítése.     - Kivezetések előkészítése, szerelési magasság, olvashatóság, szerelési sorrend, polaritás, alkatrész beültetés, alkatrészlábak lecsípése.     - Kezelőszervek, csatlakozók, kijelzők, kábelezések. | 25 | | |
|  | Alkatrészválasztás szempontjai.   * + - Névleges érték, tűrés, terhelhetőség, alkatrészek jelölése.     - Készre szerelt nyomtatott áramkör ellenőrzése (vizuálisan).     - Készre szerelt nyomtatott áramkör feszültség alá helyezése (nyugalmi áramfelvétel mérése). | 5 | | |
|  | Az áramkör funkcionális vizsgálata.   * Bemeneti jellemzők (vizsgáló jelek) kiválasztása, meghatározása és beállítása. * Kimeneti jellemzők (válaszjelek) mérése. * A mérési eredmények kiértékelése. | 5 | | |
|  | Hibakeresés.   * Kapcsolási rajz alapján történő hibakeresés. * Hibás javítási egység meghatározása. * A megállapított hibahely javítása az előírt technológiának megfelelően. * A javított áramkör beüzemelése. * Funkcionális ellenőrző mérések elvégzése. * A javítási művelet dokumentálása. | 5 | | |

**Informatikai rendszergazda 54 481 04**

*Az IT Mentor (54 482 01), a Műszaki informatikus (54 481 05) és a Gazdasági informatikus (54 481 02) összefüggő szakmai gyakorlat témakörei megegyeznek.*

**Információtechnológiai gyakorlat – 9., 1/13. évf. 70/50 óra**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** | |
| **9. évf.** | **1/13. évf.** |
|  | **Számítógép összeszerelése** | **35** | **25** |
|  | Számítógép szétszerelése. | 2 | 1 |
|  | Pontos konfiguráció meghatározása, megfelelő alkatrészek kiválasztása. | 4 | 2 |
|  | Számítógép szakszerű összeszerelésének folyamata. | 2 | 2 |
|  | Tápegység telepítése. | 1 | 1 |
|  | Alaplapi alkatrészek telepítése, alaplap házba helyezése. | 2 | 1 |
|  | Belső alkatrészek telepítése, kábelek csatlakoztatása. | 1 | 1 |
|  | Perifériák csatlakoztatása. | 1 | 1 |
|  | BIOS funkciója és beállításai. | 2 | 1 |
|  | Memóriabővítés asztali számítógépben és laptopban. | 1 | 1 |
|  | Számítógép alkatrészek cseréje. | 1 | 1 |
|  | Számítógép hálózatra csatlakoztatása, IP cím beállítása. | 3 | 1 |
|  | SOHO útválasztó hálózatra csatlakoztatása. | 6 | 6 |
|  | Laptopok felhasználó, illetve szerviz által cserélhető alkatrészei. | 4 | 3 |
|  | Hibakeresési folyamat lépései, kézenfekvő problémák kiszűrése. | 3 | 3 |
|  | Áramellátás zavarai, túlfeszültség levezető bekötése.  UPS típusok, UPS üzembe helyezése. | 2 | - |
|  | **Telepítés és konfigurálás** | **35** | **25** |
|  | Operációs rendszerek hardverkövetelményeinek meghatározása.  Operációs rendszer hardver kompatibilitásának ellenőrzése. | 1 | 1 |
|  | Particionálás.  Kötetek formázása | 1 | 1 |
|  | Operációs rendszerek telepítése. | 7 | 7 |
|  | Meghajtó programok telepítése.  Frissítések és hibajavító csomagok telepítése. | 2 | 1 |
|  | Operációs rendszer upgrade-je, felhasználói adatok költöztetése. | 1 | - |
|  | Regisztrációs adatbázis biztonsági mentése, helyreállítása | 1 | 1 |
|  | Lemezkezelés. | 1 | 1 |
|  | Alkalmazások és folyamatok kezelése, feladatkezelő használata. | 1 | 1 |
|  | Alkalmazások telepítése, eltávolítása.  Felhasználói fiókok kezelése.  Virtuális memória beállítása. | 2 | 1 |
|  | Illesztőprogramok frissítése, eszközkezelő használta.  Területi és nyelvi beállítások | 1 | 1 |
|  | Eseménynapló ellenőrzése. | 2 | 1 |
|  | Rendszer erőforrásainak monitorozása, szolgáltatások beállításai. | 2 | 1 |
|  | Kezelőpult (MMC) használata. | 2 | 2 |
|  | Biztonsági másolatok készítése, archiválási típusok | 2 | 1 |
|  | Személyes tűzfal beállítása. | 2 | 1 |
|  | Antivírus alkalmazás telepítése, frissítése, vírusellenőrzés | 2 | 1 |
|  | Lemezklónozás. | 2 | 1 |
|  | Virtuális gép telepítése. | 2 | 2 |

**Adatbázis- és szoftverfejlesztés gyakorlat**

***10., 11., 1/13. évfolyam 50/70/60 óra***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** | | | |
| **10. évf.** | | **11. évf.** | **1/13. évf.** |
|  | **Programozási nyelv „A”** | **14** | | **26** | **20** |
|  | A programozói környezet (IDE) használata, konzol alkalmazás készítése: Project műveletek, egyszerű konzol alkalmazás készítése, alapvető szintaktikai szabályok, megjegyzések. Példák változók használatára. Egyszerű beolvasás, kiírás. Konzol alkalmazás felületének a megtervezése. | - | | - | - |
|  | GUI alkalmazás (felület) készítése. Komponensek, tulajdonságaik beállítása tervező nézetben. Kód hozzárendelése eseményekhez. |  |  | |  |
|  | Elemi adattípusok: numerikus típusok, karakter és szöveg, logikai típus. Típusátalakítás, konverziók. Mutatók és referenciák. | 2 |  | | 2 |
|  | Vezérlési szerkezetek: Elágazások, ciklusok. Ciklusok egymásba ágyazása. Eljáráshívások (paraméterátadás különböző fajtái, túlterhelés) | 6 |  | | 3 |
|  | Hibakezelési funkciók. Kivétel (Exception) fogalma. A fontosabb kivételosztályok. Kivételek elkapása és kezelése (Try-Catch-Finally). | 2 | 2 | | 2 |
|  | Szintaktikai és szemantikai hiba. A leggyakoribb hibaüzenetek értelmezése. Hibakeresés és javítás. Debug-olási módszerek: töréspont, lépésenkénti futtatás, változók tartalmának a figyelése. | - | - | | - |
|  | Tömbváltozó deklarálása, létrehozása, inicializálása, feldolgozása. Tömbök és ciklusok kapcsolata. Tömb feldolgozása speciális (pl. foreach) ciklussal.4 | 4 | 4 | | 3 |
|  | Struktúrák definiálása és alkalmazása. Struktúra és tömb együttes használata, egymásba ágyazás. | - | - | | - |
|  | Az objektumorientált programozás: osztály, objektum létrehozása. Adatmezők, tulajdonságok. Metódusok, üzenetek. Statikus és dinamikus objektumok. Öröklődés. |  | 6 | | 3 |
|  | Komponensek: Alapvető komponensek, dialógusablakok. Konténer komponensek és menük. |  | 4 | | 3 |
|  | Grafikus komponensek. Rajzolás és animálás. |  | 10 | | 4 |
|  | **Objektumorientált programozás** | **36** |  | | **18** |
|  | Metódusok hívása. Metódus elérése (INHERITED). Objektumhierarchia tervezése és kialakítása.  Polimorfizmus fogalma. | 10 |  | | 6 |
|  | Statikus és virtuális metódusok. | 8 |  | | 3 |
|  | Konstruktor és destruktor alkalmazása. | 8 |  | | 3 |
|  | Rendszerterv készítése | 10 |  | | 6 |
|  | **Állománykezelés** |  | **10** | | **6** |
|  | Állományok: típusos, szöveges és bináris állományok. Létrehozás, törlés, I/O műveletek, megnyitás, lezárás. |  | 6 | | 3 |
|  | Típusos állományok kezelése. Megnyitási módok; műveletek rekordokkal: pozícionálás, olvasás, írás, törlés, beszúrás, hozzáfűzés. Műveletek állományokkal: létrehozás, feltöltés, listázás, aktualizálás, indexelés, rendezés. Szekvenciális és direkt feldolgozás |  | 4 | | 3 |
|  | **Web-programozás alapjai** |  | **34** | | **16** |
|  | HTML alapjai, dokumentumszerkezet (head, body), html utasítások szerkezet.  HTML alapelemei (tag), törzsrészben (bekezdési szintű elemek, karakterszintű elemek) és fejlécben alkalmazható elemek. |  | 4 | | 2 |
|  | Hivatkozások (link) és képek beillesztése  Táblázatok  Űrlapok (form) készítése (beviteli mezők, action elemek) |  | 4 | | 2 |
|  | Stílusok és stíluslapok (CSS) használata. CSS nyelvtana, stílusok rangsorolása. Dokumentumfa és dobozmodell. Pozicionálás, margók, kitöltések, szegélyek. |  | 6 | | 2 |
|  | XML alapjai, felépítése, szerkezete. |  | 2 | | 1 |
|  | Kliens oldali programozási nyelv alapjai (JavaScript): nyelvi alapok, változók, tömbkezelés, karakterláncok kezelése, függvények |  | 8 | | 4 |
|  | Szerver oldali programozási nyelv alapjai (pl. PHP): nyelvi alapok, változók, tömbkezelés, karakterláncok kezelése, függvények, adatbázis kapcsolat |  | 10 | | 4 |

**Hálózati ismeretek I. gyakorlat**

**10., 11., 1/13. évf. 55/70/50 óra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** | | | |
| **10. évf.** | | **11. évf.** | **1/13. évf.** |
|  | **Otthoni és kisvállalati hálózatok gyakorlat** | **55** | | **35** | **25** |
|  | Számítógépes rendszer összeállítása | 3 | | 1 | 1 |
|  | Operációs rendszer kiválasztása, telepítése, kezelése és karbantartása | 2 | 2 | | 1 |
|  | Kapcsolódás helyi hálózathoz és az internethez |  | 1 | |  |
|  | Kommunikáció helyi vezetékes hálózaton és interneten |  | 2 | |  |
|  | Vezetékes és vezeték nélküli helyi hálózat tervezése és csatlakoztatása | 5 | 4 | | 3 |
|  | Hálózati eszközök üzembehelyezése, működés ellenőrzése | 5 | 5 | | 3 |
|  | Csavart érpáras kábelek készítése, fali csatlakozók, patchpanelek bekötése, kábelek tesztelés | 5 | 4 | | 3 |
|  | IP címzés- és alhálózat számítás, IP címek beállítása, DHCP konfigurálása. | 2 | 2 | | 1 |
|  | Hálózati szolgáltatások és protokollok beállítása (http, ftp, email, DNS) | 8 | 2 | | 2 |
|  | Hozzáférési pont és vezeték nélküli ügyfél konfigurálása, forgalomszűrés WLAN-okban | 10 | 4 | | 3 |
|  | Hálózatbiztonsági alapok, hibaelhárítás, tűzfalak beállítása, vírus- és kémprogramirtó programok használata, hibaelhárítás és ügyfélszolgálati feladatok | 5 | 2 | | 2 |
|  | Otthoni és/vagy kisvállalati hálózat tervezése, esettanulmány készítése | 10 | 6 | | 6 |
|  | **Kis- és közepes üzleti hálózatok, internetszolgáltatók (ISP) gyakorlat** |  | **35** | | **25** |
|  | Az internet feltérképezéséhez használható eszközök, parancsok és segédprogramok |  | 2 | | 2 |
|  | Ügyfélszolgálati technikus feladatai, hibajegy készítése, hibakeresés OSI modellel |  | 2 | | 2 |
|  | Hálózat továbbfejlesztésének tervezése, címzési struktúra-tervezés |  | 2 | | 2 |
|  | Hálózat tervezése, eszköz-beszerzése és üzembehelyezése, strukturált kábelezési feladat |  | 2 | | 2 |
|  | IP-címzés a LAN-ban, NAT és PAT vizsgálata |  | 2 | | 2 |
|  | Hálózati eszközök konfigurálása, forgalomirányító első konfigurálása, grafikus- és IOS parancssori felületen, kapcsoló első konfigurálása |  | 2 | | - |
|  | Hálózati eszközök összekötése, CPE csatlakoztatása az ISP-hez, WAN csatlakozás beállítása |  | 1 | | - |
|  | Forgalomirányítás konfigurálása (RIP, RIPv2, BGP) |  | 5 | | 6 |
|  | ISP szolgáltatások bevezetése |  | 3 | | 2 |
|  | Tartománynév szolgáltatás (DNS) konfigurálása |  | 2 | | - |
|  | ISP biztonság, adattitkosítás, hozzáférés vezérlés listák készítése |  | 2 | | 2 |
|  | Biztonsági eszközök, tűzfalak, behatolás érzékelő és megelőző rendszerek (IDS, IPS) |  | 5 | | - |
|  | ISP teljesítmény monitorozása és menedzselése, eszközfelügyelet |  | 2 | | 2 |
|  | Mentések és katasztrófa-helyzet helyreállítás terv készítése, állományok és IOS mentése |  | 2 | | 2 |
|  | Meglévő hálózat továbbfejlesztés tervezése |  | 1 | | 1 |

**Vegyipari technikus 54 524 02**

**Laboratóriumi alapgyakorlat - 9.évfolyam 70 óra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** |
|  | **Oldatkészítés** | **70** |
| 1. | Oldat készítése szilárd anyagból, kristályvizes sóból, oldatokból hígítással, keveréssel, töményítéssel. | 31 |
| 2. | A készített oldatok fizikai jellemzőinek mérése sűrűségméréssel, törésmutató méréssel. | 31 |
| 3. | Munkahelyi laboratórium megtekintése. | 8 |

**Szervetlen laboratóriumi gyakorlat – 10. évfolyam 105 óra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** |
|  | **Szervetlen preparátumok készítése** | **65** |
| 1. | Munkahelyi körülmények közötti vizsgálatok: gazdálkodó szervezeteknél munkavégzés, gyakorlati szakemberekkel való kapcsolatépítés. | 65 |
|  | **Minőségi elemzés** | **40** |
| 2. | Összefüggő gyakorlaton ismeretlen porminták analízise. | 40 |

**Analitikai gyakorlat – 11. évfolyam 140 óra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** |
|  | **Gravimetria** | **70** |
| 1. | Munkahelyi körülmények közötti vizsgálatok. | 70 |
|  | **Titrimetria** | **70** |
| 2. | Komplex vízanalitikai vizsgálatok az összefüggő gyakorlaton. | 50 |
| 3. | Munkahelyi körülmények közötti vizsgálatok: gazdálkodó szervezeteknél munkavégzés, gyakorlati szakemberekkel való kapcsolatépítés | 10 |

**Laboratóriumi alapgyakorlat – 1/13. évfolyam 20 óra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** |
|  | **Oldatkészítés** | **20** |
| 1. | Oldat készítése szilárd anyagból, kristályvizes sóból, oldatokból hígítással, keveréssel, töményítéssel. | 6 |
| 2. | A készített oldatok fizikai jellemzőinek mérése sűrűségméréssel, törésmutató méréssel. | 6 |
| 3. | Munkahelyi laboratórium megtekintése. | 8 |

**Szervetlen laboratóriumi gyakorlat – 1/13. évfolyam 40 óra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** |
|  | **Szervetlen preparátumok készítése** | **20** |
| 1. | Munkahelyi körülmények közötti vizsgálatok: gazdálkodó szervezeteknél munkavégzés, gyakorlati szakemberekkel való kapcsolatépítés. | 20 |
|  | **Minőségi elemzés** | **20** |
| 2. | Összefüggő gyakorlaton ismeretlen porminták analízise. | 20 |

**Analitikai gyakorlat – 1/13. évfolyam 20óra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** |
|  | **Gravimetria** | **20** |
| 1. | Munkahelyi körülmények közötti vizsgálatok. | 20 |
|  | **Titrimetria** | **20** |
| 2. | Komplex vízanalitikai vizsgálatok az összefüggő gyakorlaton. | 10 |
| 3. | Munkahelyi körülmények közötti vizsgálatok: gazdálkodó szervezeteknél munkavégzés, gyakorlati szakemberekkel való kapcsolatépítés | 10 |

**Laboratóriumi gyakorlat – 1/13. évfolyam 40 óra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** |
|  | **Szerelési gyakorlat** | **10** |
| 1. | Munkahelyi körülmények közötti vizsgálatok: gazdálkodó szervezeteknél munkavégzés, gyakorlati szakemberekkel való kapcsolatépítés. | 10 |
|  | **Szerves preparátumok előállítása, ellenőrzése** | **10** |
| 2. | Munkahelyi körülmények közötti vizsgálatok: gazdálkodó szervezeteknél munkavégzés, gyakorlati szakemberekkel való kapcsolatépítés. | 10 |
|  | **Vegyipari termékek és egyéb környezeti anyagok vizsgálata** | **20** |
| 3. | Munkahelyi körülmények közötti vizsgálatok: gazdálkodó szervezeteknél munkavégzés, gyakorlati szakemberekkel való kapcsolatépítés | 20 |

**Pedagógiai- és családsegítő munkatárs 54 140 02**

**Pedagógiai gyakorlat – 9-11. évf., 1/13. évf 70/105/140/160 óra**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** | | | |
| **9. évf.** | **10. évf.** | **11. évf.** | **1/13. évf.** |
|  | **Gondozási tevékenység** | **50** | **65** | **80** | **80** |
| 1. | Az egészséges életmódra nevelés területei: a gyermek gondozása, testi szükségleteinek, mozgásigényének kielégítése. |  |  |  |  |
|  | **A gyermek megismerése, tevékenységének megfigyelése, problémahelyzetek elemzése** | **20** | **40** | **60** | **80** |
| 2. | A gyermek megismerésének módjai, a megfigyelés, a módszer alkalmazásának pszichológiai, pedagógiai és etikai feltételei. |  |  |  |  |

# Előzetes tanulmányok beszámításának szabályai

A szakképesítésre történő felkészítéskor a tanuló előzetes szakirányú szakmai képesítése és szakirányú szakképesítése, szakképző iskolában és a felsőoktatási intézményben folytatott tanulmányai a követelmények teljesítésébe beszámítható. Az előzetes tanulmányokat igazoló dokumentumok bemutatása mellett az iskola igazgatójához benyújtott kérelem alapján az iskola igazgatója határoz a beszámítás mértékéről és annak tartalmáról az alábbiak szerint:

* Középiskolai bizonyítvány, modulzáró vizsga, vagy egyetemi leckekönyv alapján a szakképesítésre előírt, megegyező tartalmú követelmények teljesítésébe a már eredményesen tanult legalább elégséges osztályzattal teljesített tantárgy vagy tantárgyak beszámíthatók, így a tanuló mentesülhet az adott tantárgy vagy tantárgyak tanulása alól.
* Ha a kérelmező előzetes tanulmányaival az első szakképzési évfolyam követelményeit teljesítette, akkor tanulmányait a magasabb évfolyamon kezdheti meg az intézményben.
* Ha a kérelmező előzetes tanulmányaival az első szakképzési évfolyam követelményeit csak részben teljesítette, akkor ahhoz, hogy tanulmányait a magasabb évfolyamon kezdje meg, különbözeti vizsgát kell tennie. Különbözeti vizsga esetén a vizsgát megelőző három hónapon belül kell a vizsgaidőszakot kijelölni.
* A szakmai gyakorlati képzés idejébe a szakképzés megkezdése előtt munkaviszonyban (vállalkozói jogviszonyban, munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyban) eltöltött szakirányú gyakorlati idő a szakképző iskola vezetőjének egyedi döntése alapján beszámítható.

Az átvételről minden esetben az igazgató dönt a leendő osztályfőnök, esetenként az illetékes szaktanárok véleményének kikérésével. Az átlépéshez szükséges különbözeti vagy osztályozó vizsga kiírása (időpont, tantárgyak, tartalmak) is az igazgató feladata, de ezt a hatáskörét átadhatja szakmai helyettesének.

Az osztályozó és különbözeti vizsgával kapcsolatos szabályokat a tanulmányok alatti vizsga vizsgaszabályzata tartalmazza.

# Érettségi megszerzésének határideje

A tanuló az érettségi végzettséghez kötött szakképesítésre történő felkészítésbe bekapcsolódhat a középiskola befejező évfolyamának elvégzésével, azzal, hogy legkésőbb a tizenharmadik (első szakképzési) évfolyam első félévének utolsó tanítási napjáig megszerzi az érettségi végzettséget.

Megszűnik a tanuló tanulói jogviszonya, ha a megadott határidőig az érettségi végzettséget nem szerzi meg.

# Ágazati szakképzés közismeret nélkül 1/13- -2/14. évfolyam

Intézményünkben az ágazati szakképzés keretében az alábbi szakképesítés megszerzésére van lehetőség:

***Vízügyi technikus OKJ:54 853 01***

1/13. évfolyamra felvétellel történik a beiskolázás.

***Tantárgyak óraszám felosztása***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Szakmai követelménymodulok** | **Tantárgyak** | **Ágazati szakképzés közismeret nélkül** | | | **Szakképesítés-specifikus utolsó évf.** | |
| **1/13** | | | **2/14.** | |
| **heti óraszám** | | **ögy** | **heti óraszám** | |
| **e** | **gy** | **e** | **gy** |
| 11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság | Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  |  |  |  |
| 11499-12 Foglalkoztatás II. | Foglalkoztatás II. |  |  |  | 0,5 |  |
| 11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén) | Foglalkoztatás I. |  |  |  | 2 |  |
| 11494-12  Környezetvédelmi és vízgazdálkodási alapismeretek | Környezetvédelemi alapismeretek | 5 |  |  |  |  |
| Vízgazdálkodási alapismeretek | 5 |  |  |  |  |
| Környezettechnikai alapok | 3 |  |  |  |  |
| Műszaki ábrázolás | 0,5 |  |  |  |  |
| Laboratóriumi alapgyakorlatok |  | 4+1 |  |  |  |
| Környezetvédelmi gyakorlat |  | 5 |  |  |  |
| Vízgazdálkodási alapgyakorlat |  | 5 |  |  |  |
| Analitika gyakorlat |  | 2+1 |  |  |  |
| 10882-12 Víz- és szennyvízkezelő üzemeltetési feladatai | Víz- és szennyvízkezelés |  |  |  | 5 |  |
| Üzemeltetési gyakorlat |  |  | 64 |  | 1+1 |
| 10883-12  Vízkárelhárítás | Vízkárelhárítás |  |  |  | 5 |  |
| Vízkárelhárítás gyakorlat |  |  | 64 |  | 1+1 |
| 10884-12  Vízügyi technikus feladatok | Szakigazgatási- és műszaki ismeretek |  |  |  | 3 |  |
| Vízgazdálkodás | 1+1 |  |  | 4+1 |  |
| Vízügyi létesítések |  |  |  | 3 |  |
| Gépészet és automatizálás gyakorlat |  |  |  |  | 1 |
| Gépészet és automatizálás |  |  |  | 3,5 |  |
| Mérési gyakorlatok |  |  |  |  | 2 |
| **Osztályfőnöki óra** | | 1 |  |  | 1 |  |
| **összes óra** | | **15+2\*** | **16+2\*** | **160** | **26+2\*** | **5+2\*** |
| **összes óra** | | **35** | | **35** | |

*\* a szám a szabadsáv felhasználását jelöli*

|  |  |
| --- | --- |
| **Szabadsáv felhasználása** | |
| ***1/13. évfolyam*** | ***5/13., 2/14. évfolyam*** |
| ***4 óra*** | ***4 óra*** |
| Laboratóriumi alapgyakorlat (1) | Üzemeltetési gyakorlat (1) |
| Analitika gyakorlat (1) | Mérési gyakorlatok (1) |
| Vízgazdálkodás (1) | Vízgazdálkodás (1) |
| Osztályfőnöki óra (1) | Osztályfőnöki óra (1) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elmélet-gyakorlat aránya** | | |
|  | **Elmélet** | **Gyakorlat** |
| 1/13 évf. | 684 | 576 |
| 2/14. évf. | 832 | 288 |
| ÖGY | - | 160 |
| **Összesen:** | **1516** | **1024** |
|  | | |
| **Összes óraszám:** | | **2540** |
|  | | |
| **Elmélet aránya:** | | **60%** |
| **Gyakorlat aránya:** | | **40%** |

## Az összefüggő szakmai gyakorlat tartalma

**Összefüggő szakmai gyakorlat: 160 óra**

**Laboratóriumi alapgyakorlatok 32 óra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** |
|  | **Fizikai jellemzők mérése és eszközei** | **10** |
|  | Hőmérsékletmérés, lehűlési és felmelegedési görbék felvétele. | 6 |
|  | CuSO4 kristályvíz-tartalmának meghatározása | 4 |
|  | **Oldatkészítés** | **22** |
| 1. . | Anyagmennyiség-koncentráció. Kapcsolódó számítások | 8 |
|  | Adott koncentrációjú HCl- és NaOH-oldatok készítése | 6 |
|  | Oldáshő mérése, grafikus ábrázolása | 8 |

**Üzemeltetési gyakorlat 64 óra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** |
|  | **Szennyvíztisztítók üzemeltetése** | **32** |
|  | Félüzemi és/vagy üzemi körülmények között szennyvíztisztítási technológia üzemeltetési feladatainak gyakorlása, végzése. | 16 |
|  | Félüzemi és/vagy üzemi körülmények között iszapkezelési technológia üzemeltetési feladatainak gyakorlása, végzése | 16 |
|  | **Hálózat üzemeltetés** | **32** |
| 1. . | Félüzemi és/vagy üzemi körülmények között csatornahálózatok üzemeltetési feladatainak gyakorlása, végzése | 16 |
|  | Félüzemi és/vagy üzemi körülmények között vízhálózatok üzemeltetési feladatainak gyakorlása, végzése | 16 |

**Vízkárelhárítás gyakorlat 64. óra**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sorszám** | **Tananyag** | **Óraszám** |
|  | **Ár- és belvízvédekezés** | **32** |
|  | Védekezés a vízoldali árvízi károk ellen. | 8 |
|  | Védekezés mentett oldali árvízi károk ellen. | 8 |
|  | Védekezés töltéstestet érő árvízi károk ellen | 8 |
|  | Védekezés belvízi elöntések ellen településeken | 8 |
|  | **Vízminőségi kárelhárítás** | **32** |
| 1. . | Védekezés úszó szennyeződések ellen: uszadékok, olajszennyezés | 8 |
|  | Védekezés toxikus vízszennyezések ellen | 8 |
|  | Védekezés káros anyagokkal történt vízszennyezések ellen | 8 |
|  | Védekezés talajvíz szennyezések ellen | 8 |

# Az iskolarendszerű felnőttoktatásra vonatkozó külön rendelkezések

A tanuló attól az évtől kezdődően, amelyben középiskola esetén, huszonegyedik életévét betölti, kizárólag felnőttoktatásban kezdhet új tanévet.

2013/2014. tanévtől kezdődően a kétéves szakképzés 1/13. évfolyamán, az új OKJ szerint, a szakképzési kerettanterv alapján történik a felkészítés.

A képzés levelező oktatás munkarendje szerint kerül megszervezésre.

A felnőttoktatásban az iskolai oktatás a tanulók egyéni felkészülésére épül. A tanév rendjében meghatározott tanítási napot az egyéni felkészülés keretében tanulásra fordított napokkal együtt kell számítani, és nem kell alkalmazni az ötnapos tanítási hétre vonatkozó rendelkezéseket.

Levelező oktatás munkarendje szerint folyó oktatás esetében a tanórák számának a kerettantervben a nappali rendszerű oktatás munkarendje szerinti kötelező tanórai foglalkozások legalább **tíz** százalékát el kell érnie.

A levelező oktatás munkarendje szerint megszervezett felnőttoktatás keretében a gyakorlati képzés jelenléti óraszáma legalább a nappali rendszerű képzésre meghatározott gyakorlati óraszám **húsz**százaléka.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Levelező képzés elméleti és gyakorlati óraszáma** | | | |
| **Vegyipari technikus**  **54 524 02** | | | |
| **13. évfolyam** | Elm. | Gyak. | Éves óraszám |
| Munkahelyi egészség és biztonság | 0,5 |  | 18 |
| Vegyipari ismeretek | 1 |  | 36 |
| Szakmai kémia | 2,5 |  | 90 |
| Fizikai kémia | 2 |  | 72 |
| Műszaki ismeretek | 2 |  | 72 |
| Laboratóriumi alapgyakorlat |  | 1 | 36 |
| Szervetlen laboratóriumi gyakorlat |  | 2 | 72 |
| Analitikai gyakorlat |  | 2 | 72 |
| Laboratóriumi gyakorlat |  | 1 | 36 |
| **13. év összesen:** | **8** | **6** | **504** |
|  |  |  |  |
| **14. évfolyam vegyipari technikus** |  |  |  |
| Foglalkoztatás II. | 0,5 |  | 32 |
| Foglalkoztatás I. | 1 |  | 32 |
| Vegyipari biztonság | 1 |  | 32 |
| Gyógyszertechnológia | 1 |  | 32 |
| Technológiai alapismeretek | 1 |  | 32 |
| Alapműveletek | 1 |  | 32 |
| Alkalmazott kémia | 1 |  | 32 |
| Vegyipari műveletek | 1,5 |  | 32 |
| Vegyipari műveletek gyakorlat |  | 3 | 96 |
| Vegyipari technológia | 1 |  | 32 |
| Műszeres analitika elmélet | 1 |  | 32 |
| Műszeres analitika gyakorlat |  | 3 | 96 |
| **14. év összesen:** | **10** | **6** | **512** |

**Vegyipari technikus összes óraszáma: 1016 óra**

**Összes elmélet: 608 óra 59,85%**

**Összes gyakorlat: 444 óra 40,15%**

# Szakképesítést igazoló bizonyítvány

Szakképesítést igazoló bizonyítványt az kaphat, aki a komplex szakmai vizsgán teljesítette a szakmai és vizsgakövetelményben meghatározott valamennyi követelményt.

# Részszakképesítést igazoló bizonyítvány

A szakmai vizsgabizottság a javítóvizsgán a tanulónak a javítóvizsgán nyújtott teljesítménye alapján részszakképesítést igazoló bizonyítványt állíthat ki, ha a tanuló a komplex szakmai vizsgán eredménytelen vizsgát tett vagy csak a komplex szakmai vizsga követelményeinek egy részét teljesítette, és a vizsgázó által teljesített követelmények megfelelnek valamely részszakképesítés, vagy részszakképesítések követelményeinek.

Részszakképesítésre iskolarendszerben nincs beiskolázás.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Szakközépiskolai ágazat** | **Szakképesítés OKJ száma és megnevezése** | **Részszakképesítés** |
| XIII. Informatika | 54 481 04  Informatikai rendszergazda | 51 481 01 Adatbázis-kezelő  51 481 02 Szoftverüzemeltető-alkalmazásgazda  51 481 03 Webmester |
| XXIV. KÖZGAZDASÁG | 54 344 01  Pénzügyi-számviteli ügyintéző | 51 344 04 Pénzügyi ügyintéző  51 344 05 Számviteli ügyintéző  51 344 06 Pénzügyi projektmenedzser-asszisztens |
| XV. Vegyész | 54 524 02  Vegyipari technikus | 31 524 02 Gyógyszer-készítménygyártó  31 524 03 Vegyianyaggyártó |
| XXIII. Környezetvédelem-vízgazdálkodás | 54 853 01  Vízügyi technikus | 31 853 03 Vízkárelhárító  51 853 01 Víz - és szennyvízkezelő |

1. Az óraszám „Alkalmazott elektronika” tárgyként kerül felhasználásra a két évfolyamon [↑](#footnote-ref-1)