



Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum 203058
Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Technikum
1146 Budapest, Thököly út 48-54.
Tel: +36 70 502 1723; +36 70 502 1724
Email: titkarsag@petrik.hu; Internet: www.petrik.hu



NSZFH/bmszc-petrik/003714 - 2 12023

ÓRAHÁLÓK

Tartalom

NYELVI ELŐKÉSZÍTŐ ÉVFOLYAMOK ÓRATERVE.....	3
KÉT TANÍTÁSI NYELVŰ VEGYIPAR ÁGAZAT ÓRATERVEK 2021.09.01-TŐL.....	4
VEGYIPAR ÁGAZAT ÓRATERVEK 2020.09.01-TŐL.....	6
KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS VÍZÜGYI ÁGAZAT ÓRATERVEK 2021.09.01-TŐL	8
INFORMATIKA ÁGAZAT ÓRATERVEK 2021.09.01-TŐL	10
VEGYIPAR ÁGAZAT: 2020.09.01-TŐL ÉRVÉNYES SZAKKÉPZÉSI ÓRATERVEK	13
DUÁLIS KÉPZÉS ÓRATERVE	15
SZAKMAIRÁNY : ÁLTALÁNOS LABORÁNS	16
DUÁLIS KÉPZÉS ÓRATERVE	19
SZAKMAIRÁNY: TERMELESI FOLYAMATIRÁNYÍTÓ	19
KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS VÍZÜGY ÁGAZAT: 2020.09.01-TŐL ÉRVÉNYES SZAKKÉPZÉSI ÓRATERVE	22
INFORMATIKA ÉS TÁVKÖZLÉS ÁGAZAT: 2020.09.01-TŐL ÉRVÉNYES	25
DUÁLIS KÉPZÉS ÓRATERVE	28
SZAKMA: SZOFTVERFEJLESZTŐ ÉS -TESZTELŐ	28
VEGYIPAR ÁGAZAT: 2020.09.01-TŐL ÉRVÉNYES SZAKKÉPZÉSI ÓRATERVEK – MUNKAREND NÉLKÜLI, CSÖKKENTETT ÓRASZÁMMAL	31
KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS VÍZÜGY ÁGAZAT: 2020.09.01-TŐL ÉRVÉNYES SZAKKÉPZÉSI ÓRATERVE – RÖVIDÍTETT KÉPZÉS FORMÁJÁBAN	35
INFORMATIKA ÉS TÁVKÖZLÉS ÁGAZAT: 2020.09.01-TŐL ÉRVÉNYES – RÖVIDÍTETT KÉPZÉS FORMÁJÁBAN	36



Kerettantervek 9-13. technikai évfolyamokra



Nyelvi előkészítő évfolyamok óraterve

Tantárgy	Heti óraszám	Csoportbontás
Angol nyelv (választott célnyelv)	18	igen
Digitális kultúra	3	igen
Anyanyelvi kommunikáció (képességfejlesztés)	2	osztálykeretben
Matematika (képességfejlesztés)	2	osztálykeretben
Történelem (képességfejlesztés)	2	osztálykeretben
Testnevelés	4	igen
Osztályfőnöki	1	osztálykeretben
Összesen:	30+2	-
Iskolai Szakmai Program alapján iskolai igények szerint a NAT 8. § (4) bek. figyelembevételével heti 2 óratöbblet (felosztását minden évben az aktuális tantárgyfelosztás tartalmazhatja) / ebből kiosztott#	2/2	

Két Tanítási nyelvű vegyipar ágazat óratervek 2021.09.01-től

Okleveles vegyésztechnikus képzés

Közismereti: 5/2020. (I.31.) Korm. rendelet, amely a 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosítása; a technikumban a 9-12. évf. gimnáziumi kerettanterveket kell alkalmazni

Szakmai: a szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény (Szkt.) és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet (Szkr.).

Közismereti tantárgyak óraterve	9. évf.	10. évf.	11. évf.	12. évf.	13. évf.
	2020/2021 2021/2022	2021/2022	2022/23	2023/24	még nem érvényes
Magyar nyelv és irodalom	4	5	3	3	0
Idegen nyelv (Célnyelv: angol nyelv)	5+1*	4+1*	3	3	3
Matematika angol nyelven CSOP	4	4	3+1***	3+1***	0
Történelem	3	3	2+1***	2	0
Állampolgári ismeretek	0	0	0	1	0
Digitális kultúra	1	0	0	0	0
Testnevelés	4	4	3	3	0
Osztályfőnöki	1	1	1	1	1
Komplex természettudományos tantárgy (fizika 2, biológia1.)	3	0	0	0	0
Angol célnyelvi civilizáció	0	0	1	2	2
Pénzügyi és vállalkozási ismeretek	0	1	0	0	0
Ágazathoz kapcsolódó tantárgy: biológia	1*	1	0	0	0
Ágazathoz kapcsolódó tantárgy: fizika (szakmai vizsga része_műszaki)	-	0	2	1*	2***
Érettségire felkészítő tantárgy	0	0	2***	2***	4***
Érettségire felkészítő tantárgy szakmai vizsga része – portfólió készítés, projektfeladat					2***
Iskolai Szakmai Program alapján, iskolai igények szerint: kémia angol nyelven CSOP (óratöbblet)	3*	2*	2*	1*+1***	0
Közismereti órák száma (szabadon tervezhető*)	25+4*	24+3*	20+2*	20+2*	6+4*
Szakmai tantárgyak					
Ágazati alapoktatás	7	9			
Szakirányú oktatás			14	14	24
Munkavállalói ismeretek	0,5	0	0	0	0
Szakmai idegennyelv	0	0	0	0	2
Műszaki és digitális alapok	1,5	2	0	0	0
Ágazati alapozó gyakorlat	5	7	0	0	0
Általános kémia (angol nyelven)	0	0	2	2	0
Szervetlen és szerves kémia	0	0	2	2	0
Biotechnológia	0	0	1,5+0,5**	1,5+0,5**	0
Vegyipari műszaki feladatok	0	0	1,5+0,5**	2	0

Alkalmazott kémia	0	0	0	0	2
Analitika gyakorlat	0	0	5,5+0,5**	0	0
Szerves preparatív gyakorlat	0	0	0	2,5+0,5**	0
Analitikai szabványvizsgálatok	0	0	0	2,5+0,5**	0
Műszeres analitika gyakorlat	0	0	0	0	6
Szakmairány tantárgyai - Általános laboráns					14
Laboratóriumok működtetése					2
Termékek ipari és laboratóriumi előállítás					2
Preparatív gyakorlat					3
Környezet- és munkavédelem					2
Biotechnológia gyakorlat					2
Laboratóriumi és vegyipari műveletek és szabályozásuk					2
Műszeres analitika gyakorlat					+1**
Szakmairány tantárgyai - Termelésirányító					14
Vegyipari műveletek és irányításuk gyakorlat					6+1**
Vegyipari műveletek és irányításuk					2
Technológiai folyamatok és minőségbiztosításuk					3
Környezet- és munkavédelem a vegyiparban					2
Összes óraszám	32+4*	33+3*	34+2*	34+2*	30+4*

A *-al jelölt óraszámok a közismereti szabadon tervezhető órakeretből biztosított óraszámokat mutatják.

A **-al jelölt óraszámok a szabadsáv terhére biztosított óraszámokat mutatják.

2020/21-es tanévben a szabad sáv terhére 1 óra célnyelvi civilizáció, és 1 óra kémia angol nyelven. 2021/22-es tanévtől 3 óra kémia angol nyelven a 9. évfolyamon.

Vegyipar ágazat óratervek 2020.09.01-től

Közismereti: 5/2020. (I.31.) Korm. rendelet, amely a 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosítása; a technikumban a 9-12. évf. gimnáziumi kerettanterveket kell alkalmazni

Szakmai: a szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény (Szkt.) és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet (Szkr.)

Közismereti tantárgyak óraterve	9. évf. 2020/2021	10. évf. 2021/2022	11. évf. 2022/23	12. évf. 2023/24	13. évf. még nem érvényes
Magyar nyelv és irodalom	4	5	3	3+1***	-
Idegen nyelv	4	4	3	3	3
Matematika	4	4	3+1***	3+1***	-
Történelem	3	3	2+1***	2	-
Állampolgári ismeretek	-	-	0	1	-
Digitális kultúra	1	-	-	-	-
Testnevelés	4	4	3	3	-
Osztályfőnöki	1	1	1	1	1
Komplex természettudományos tantárgy (fizika 2, biológia 1)	3	-	-	-	-
Pénzügyi és vállalkozási ismeretek	-	1	0	-	-
Ágazathoz kapcsolódó tantárgy: fizika, kémia, biológia, földrajz, idegen nyelv	2*	2	2	-	-
Érettségire felkészítő tantárgy	0	0	2***	2***	6***
Biológia (szabadon tervezhető közismereti)	1*	1*	-	-	-
Fizika (szabadon tervezhető közismereti)	-	-	1*	2*	-
Közismereti órák száma (szabadon tervezhető)	24+3*	24+1*	19+1*	18+2*	4+6*
Szakmai tantárgyak					
Ágazati alapoktatás	7	9			
Szakirányú oktatás			14	14	24
Munkavállalói ismeretek	0,5	0	0	0	0
Szakmai idegennyelv	0	0	0	0	2
Műszaki és digitális alapok	1,5	2	0	0	0
Ágazati alapozó gyakorlat	5	7	0	0	0
Általános kémia	0	0	2	2	0
Szervetlen és szerves kémia	0	0	2	2	0
Biotechnológia	0	0	1,5+0,5**	1,5+0,5**	0
Vegyipari műszaki feladatok	0	0	1,5+0,5**	2	0
Alkalmazott kémia	0	0	0	0	2
Analitika gyakorlat	0	0	5,5+0,5**	0	0
Szerves preparatív gyakorlat	0	0	0	2,5+0,5**	0
Analitikai szabványvizsgálatok	0	0	0	2,5+0,5**	0
Műszeres analitika gyakorlat	0	0	0	0	6

Szakmaiirány tantárgyai - Általános laboráns					14
Laboratóriumok működtetése					2
Termékek ipari és laboratóriumi előállítás					2
Preparatív gyakorlat					3
Környezet- és munkavédelem					2
Biotechnológia gyakorlat					2
Laboratóriumi és vegyipari műveletek és szabályozásuk					2
Műszeres analitika gyakorlat					+1**
Szakmaiirány tantárgyai - Termelésirányító					14
Vegyipari műveletek és irányításuk gyakorlat					6+1**
Vegyipari műveletek és irányításuk					2
Technológiai folyamatok és minőségbiztosításuk					3
Környezet- és munkavédelem a vegyiparban					2
Összes óraszám	31+3*	33+1*	33+1*	32+2*	28+6*

A *-al jelölt óraszámok a közismereti szabadon tervezhető órakeretből biztosított óraszámokat mutatják.

A **-al jelölt óraszámok a szabadsáv terhére biztosított óraszámokat mutatják.

A ***-al jelölt órák érettségi felkészítő órák, melyek az adott tanévben, adott osztályhoz, osztálycsoporthoz mérten lesznek kialakítva.

A 11. évfolyamon matematika és történelem tárgyak esetében 1-1 óra többlet az érettségire való felkészülésre.

Környezetvédelem és vízügyi ágazat óratervek 2021.09.01-től

Okleveles Környezetvédelmi technikus

Közismereti: 5/2020. (I.31.) Korm. rendelet, amely a 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosítása; a technikumban a 9-12. évf. gimnáziumi kerettanterveket kell alkalmazni

Szakmai: a szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény (Szkt.) és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet (Szkr.)

Közismereti tantárgyak óraterve	9. évf. 2020/2021 2021/2022	10. évf. 2021/2022	11. évf. 2022/23	12. évf. 2023/24	13. évf. még nem érvényes
Magyar nyelv és irodalom	4	5	3	3	-
Idegen nyelv	4	4	3	3	3
Matematika	4	4	3+1***	3	-
Történelem	3	3	2+1***	2	-
Állampolgári ismeretek	-	-	-	1	-
Digitális kultúra	1	-	-	-	-
Testnevelés	4	4	3	3	-
Osztályfőnöki	1	1	1	1	1
Pénzügyi és vállalkozói ismeretek	-	1	-	-	-
Komplex természettudományos tantárgy (fizika 2, biológia1)	3	-	-	-	-
Ágazathoz kapcsolódó természettudományos tantárgy: biológia	1*	2	2	-	-
Ágazathoz kapcsolódó természettudományos tantárgy: fizika	-	-	1*	-	-
Kémia	2*	1*	-	-	-
Érettségire felkészítő tantárgy	-	-	2***	2***	6***
Közismereti órák száma (szabadon tervezhető)	24+3*	24+1*	19+1*	18+2*	4+6*
Szakmai tantárgyak óraterve	-	-	-	-	-
Ágazati alapoktatás	7	9	-	-	-
Szakirányú oktatás	-	-	14	14	24
Munkavállalói ismeretek	0,5	-	-	-	-
Természettudományos vizsgálatok	2,5 gy.	2 gy.	-	-	-
Műszaki alapismeretek	2	1 + 3 gy.	-	-	-
Környezetvédelmi alapismeretek I.	1 + 1 gy.	-	-	-	-
Környezetvédelmi alapismeretek II.	-	-	2 + 2 gy.	2,5 + 1 gy.	-
A környezettechnika alapjai I.	-	1	-	-	-
A környezettechnika alapjai II.	-	-	2,5 + 1 gy.	-	-
Hidrológia alapjai	-	1	-	-	-
Hidraulika alapjai	-	-	2	-	-
Földmérési alapismeretek I.	-	1 gy.	-	-	-
Földmérési alapismeretek II.	-	-	1,5 gy.	-	-

Anyagismeret			3	3	
Jogi- és szakigazgatási ismeretek				3 + 0,5 gy.	
Analitika				4 gy.	
Összes óraszám	31+3*	33+1*	33+1*	32+2*	28+6*

A *-al jelölt óraszámok a közismereti szabadon tervezhető órakeretből biztosított óraszámokat mutatják.

Az egyes tantárgyakon belüli gyakorlatok óraszámát a gy.-vel jelölt számérték mutatja.

A *** -al jelölt órák érettségi felkészítő órák, melyek az adott tanévben, adott osztályhoz, osztálycsoport igényei szerint lesznek kialakítva

A 2020-as tanévben a Műszaki alapismeretek gyakorlat tantárgy szerepelt a 9. évfolyamon, a Környezetvédelmi alapismeretek tantárgyak óraszámai helyett. Szakmailag indokoltá vált a Műszaki alapismeretek gyakorlat tárgy 10. évfolyamon való tanítása.

Informatika ágazat óratervek 2021.09.01-től

Közismereti: 5/2020. (I.31.) Korm. rendelet, amely a 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosítása; a technikumban a 9-12. évf. gimnáziumi kerettanterveket kell alkalmazni

Szakmai: a szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény (Szt.) és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020 (II. 7.) Korm. rendelet (Szkr.)

Közismeretei tantárgyak óraterve	9. évf. 2020/2021	10. évf. 2021/2022	11. évf. 2022/23	12. évf. 2023/24	13. évf. még nem érvényes
Magyar nyelv és irodalom	4	5	3	3	-
Idegen nyelv	4	4	3	3	3
Matematika	4	4	3+1***	3+1***	-
Történelem	3	3	2+1***	2	-
Állampolgári ismeretek	-	-	-	1	-
Digitális kultúra	1+1*	1*	-	-	-
Testnevelés	4	4	3	3	-
Osztályfőnöki	1	1	1	1	1
Pénzügyi és vállalkozói ismeretek	-	1	-	-	-
Kötelező komplex természettudományos tantárgy	3	-	-	-	-
Ágazathoz kapcsolódó természettudományos tantárgy: fizika	2*	2	2	-	-
Média	-	-	1*	1***	-
Érettségire felkészítő tantárgy	-	-	2***	2***	6***
Közismereti órák száma (szabadon tervezhető)	24+3*	24+1*	19+1*	18+2***	4+6***
Ágazati alapoktatás	7	9			
Szakirányú oktatás			14	14	24
Munkavállalói ismeretek	0,5	-	-	-	-
Informatikai és távközlési alapok I.	3	-	-	-	-
Informatikai és távközlési alapok II.	-	4	-	-	-
Programozási alapok	2	2	-	-	-
IKT projektmunka I.	1,5	3	-	-	-
Szakmairány tantárgyai - Szoftverfejlesztő és -tesztelő			11,5+2,5**	11,5+2,5**	23+1**
Asztali alkalmazások fejlesztése gyakorlat	-	-	2,5	2,5	-
Adatbázis-kezelés I.	-	-	2	-	-

IKT projektmunka II.	-	-	3	3	-
Szoftvertesztelés	-	-	-	2	-
Webprogramozás	-	-	2	2	-
Szakmai angol	-	-	2	2	-
Munkavállalói idegen nyelv	-	-	-	-	2
Adatbázis-kezelés II.	-	-	-	-	2
Asztali és mobil alkalmazások fejlesztése és tesztelése	-	-	-	-	7
Backend programozás és tesztelés	-	-	-	-	6
Frontend programozás és tesztelés	-	-	-	-	6
Szabad sáv			2,5**	2,5**	1**
Szakmairány tantárgyai - Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus			11,5+2,5**	11,5+2,5**	23+1**
Adatbázis-kezelés I.	-	-	2	-	-
IKT projektmunka II.	-	-	3	2,5	-
Hálózatok I.	-	-	1,5	1	-
Hálózatok I. gyakorlat	-	-	3	3	-
Szakmai angol	-	-	2	2	-
Munkavállalói idegen nyelv	-	-	-	-	2
Szerverek és felhőszolgáltatások	-	-	-	3	8
Hálózatok II.	-	-	-	-	10
Hálózat programozása és IoT	-	-	-	-	3
Szabad sáv			2,5**	2,5**	1**
Összes óraszám	31+3*	33+1*	33+1*	32+2*	28+6*

A *-al jelölt óraszámok a közismereti szabadon tervezhető órakeretből biztosított óraszámokat mutatják.

Az egyes tantárgyakon belüli gyakorlatok óraszámát a gy.-vel jelölt számérték mutatja.

A *** -al jelölt órák érettségi felkészítő órák, melyek az adott tanévben, adott osztályhoz, osztálycsoport igényei szerint lesznek kialakítva.

Munkarend nélküli képzések órahálói

Vegyipar ágazat: 2020.09.01-től érvényes szakképzési óratervek

Ágazat megnevezése: Vegyipar

A szakma megnevezése: Vegyész technikus

A szakma azonosító száma: 5 0711 24 08

A szakma szakmairányai: Általános laboráns, Termelési folyamatirányító

A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5

A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5

Ágazati alapoktatás megnevezése: Vegyipar ágazati alapoktatás

Kapcsolódó részszakmák megnevezése: -

Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: Szakképző iskolai oktatásban: -, Technikumi oktatásban: 70 óra, Érettségire épülő oktatásban: 80 óra

Előképzettség: érettségi

Orvosi alkalmassági vizsgálat: szükséges

Évfolyam	1/13.	1/13. I. félév	1/13. II. félév	2/14.	A képzés összes óraszám
Évfolyam összes óraszám	35			35	70
Munkavállalói ismeretek	0,5	0,5	0,5	0	0,5
Munkavállalói idegen nyelv	3*	1,5*	1,5*	2	3*+2
Vegyipari ágazati alapozás	9	18	0	0	9
	3	6	0	0	3
	12,5	24,5+1,5*	0,5+1,5*	2	14,5
	4	4	4	0	4
	4	4	4	0	4
	2	0	4	0	2
	2	0	4	2	4
	0	0	0	3	3
	12	8	16	5	17
	4	0	8	0	4
	3	0	6+2*	0	3+2*
	0	0	0	3	3
	0	0	0	7+3*	7+3*
	7	0	14+2*	10+3*	17+5*
Általános laboráns szakmairány					
Laboratóriumok működtetése	0	0	0	2	2
Termékek ipari és laboratóriumi előállítása	0	0	0	3	3
Preparatív gyakorlat	0	0	0	3	3
Környezet- és munkavédelem	0	0	0	2	2
Biotechnológia gyakorlat	0	0	0	2	2

Laboratóriumi és vegyipari műveletek és szabályozásuk		0	0	0	2	2
Tanulási terület összórárszáma		0	0	0	14	14
Termelési és folyamatirányító szakirány						
Vegyipari műveletek és irányításuk gyakorlat		0	0	0	7	7
Vegyipari műveletek és irányításuk		0	0	0	2	2
Technológiai folyamatok és minőségbiztosításuk		0	0	0	3	3
Környezet- és munkavédelem		0	0	0	2	2
Tanulási terület összórárszáma		0	0	0	14	14
Osztályfőnöki		1	1	1	1	2
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		80	0	0	0	0

Általános laboráns és termelési folyamatirányító szakmairányon az alábbi táblázatban egymás mellett szerepeltetett tárgyak egymásnak megfeleltethetők, a tantárgyak közösen elméleti óráként megtarthatóak.

Általános laboráns	Óraszám	Termelési- és folyamatirányító	Óraszám
Termékek ipari és laboratóriumi előállítása	3	Technológiai folyamatok és minőségbiztosításuk	3
Környezet- és munkavédelem	2	Környezet- és munkavédelem	2
Laboratóriumi és vegyipari műveletek és szabályozásuk	2	Vegyipari műveletek és irányításuk	2

Duális képzés óraterve

Szakmairány : Általános laboráns

Tantárgyakra vonatkozóan a képzőhelyek óramegosztásának feltüntetésével.

	Tanulási terület	évf.	Általános laboráns duális tantárgyai	EGIS óra/év	Richter óra/év	Tantárgyak Σ óra/év
mindkét szakirány általános laboráns (más óraszám)	Kémiai anyagok előállítása és összetételének minőségellenőrzése	2/14.	Műszeres analitika gyakorlat (általános laboráns)	80	0	305
általános laboráns		2/14.	Laboratóriumok működtetése	6	26	63
általános laboráns		2/14.	Termékek ipari és laboratóriumi előállítása	2	0	95
általános laboráns	Laboránsi feladatok	2/14.	Preparatív gyakorlat	16	0	93,5
általános laboráns		2/14.	Környezet- és munkavédelem	0	16	62,5
általános laboráns		2/14.	Laboratóriumi és vegyipari műveletek és szabályozásuk	0	62	62
Összesen a teljes szakirányú oktatásra vonatkozó összes óra				104	104	1638

Általános laboráns	PETRIK	Petri k 1. Σ óra	Forgatással PETRIK	Petri k 2. Σ óra	Forgatással EGIS	EGIS Σ óra	1. Forgatással RICHTER	Richter Σ óra	Tantárgy Σ óra

Tanulási terület	évf.	Tantárgy	Hetek száma	óra/hé t	óra/é v	Hetek száma	óra/hé t	óra/é v	Hetek száma	óra/hé t	óra/é v	Hetek száma	óra/hé t	óra/é v
1. Munkavállalói ismeretek	1/13. 2. félév	Munkavállalói ismeretek	18	0,5	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2/14.	Szakmai idegen nyelv	31	2	62	0	0	0	0	0	0	0	0	62
2. Szakmai idegen nyelv	1/13. 2. félév	Általános kémia	18	4	72	0	0	0	0	0	0	0	0	72
	1/13. 2. félév	Szervetlen és szerves kémia	18	4	72	0	0	0	0	0	0	0	0	72
4. Kémiai technológiai alapok	1/13. 2. félév	Biotechnológia	18	4	72	0	0	0	0	0	0	0	0	72
	1/13. 2. félév	Vegyipari műszaki feladatok	18	4	72	0	0	0	0	0	0	0	0	72
5. Kémiai anyagok előállítása és összetételének minőségellenőrzése	2/14.	Vegyipari műszaki feladatok	31	2	62	0	0	0	0	0	0	0	0	62
	2/14.	Alkalmazott kémia	31	3	93	0	0	0	0	0	0	0	0	93
6. Laboránsi feladatok	1/13. 2. félév	Analitika gyakorlat	18	8	144	0	0	0	0	0	0	0	0	144
	1/13. 2. félév	Szerves preparatív gyakorlat	18	8	144	0	0	0	0	0	0	0	0	144
6. Laboránsi feladatok	2/14.	Analitikai szabványvizsgálatok	31	3	93	0	0	0	0	0	0	0	0	93
	2/14.	Műszeres analitika gyakorlat (általános laboráns)	31	7	217	0	0	0	10	8	80	0	0	305
6. Laboránsi feladatok	2/14.	Laboratóriumok működtetése	31	1	31	0	0	0	1	6	6	2	8	63
	2/14.	Laboratóriumok működtetése	31	1	31	0	0	0	1	6	6	1	2	63

Duális képzés óraterve
Szakmairány: Termelési folyamatirányító

Tantárgyakra vonatkozóan a képzőhelyek óramegosztásának feltüntetésével.

	Tanulási terület	évf.	Termelési folyamatirányító duális tantárgyai	EGIS óra/év	Richter óra/év	Tantárgyak Σ óra/év
mindkét (termelési folyamatirányító más órászám)	5. Kémiai anyagok előállítása és összetételének minőségellenőrzése	2/14.	Műszeres analitika gyakorlat (termelési foly.irányító)	28	0	222
termelési folyamatirányító	6. Termelés, üzemeltetés, logisztika	2/14.	Vegyipari műveletek és irányításuk gyakorlat	63	88	306
termelési folyamatirányító		2/14.	Környezet- és munkavédelem a vegyiparban	0	16	62,5
Összesen a teljes szakirányú oktatásra vonatkozó összes óra				91	104	1640,5

Termelési folyamatirányító		PETRIK		Petrik 1. Σ óra	Forgatással PETRIK		Petri k 2. Σ óra	Forgatással EGIS		EGIS Σ óra	1. Forgatással RICHTER		Richt er Σ óra	Tantárgy Σ óra
Tanulási terület	évf.	Tantárgy	Hetek szám a	óra/h ét	Hete k szám a	óra/h ét	óra/é v	Hetek szám a	óra/h ét	óra/é v	Hetek szám a	óra/h ét	óra/é v	óra/év
1. Munkavállalói ismeretek	1/13. 2. félév	Munkavállalói ismeretek	18	0,5	0	0	9	0	0	0	0	0	0	9
2. Szakmai idegen nyelv	2/14.	Szakmai idegen nyelv	31	2	0	0	62	0	0	0	0	0	0	62
	1/13. 2. félév	Általános kémia	18	4	0	0	72	0	0	0	0	0	0	72
	1/13. 2. félév	Szerveetlen és szerves kémia	18	4	0	0	72	0	0	0	0	0	0	72
4. Kémiai technológiai alapok	1/13. 2. félév	Biotechnológia	18	4	0	0	72	0	0	0	0	0	0	72
	1/13. 2. félév	Vegyipari műszaki feladatok	18	4	0	0	72	0	0	0	0	0	0	72
	2/14.	Vegyipari műszaki feladatok	31	2	0	0	62	0	0	0	0	0	0	62
	2/14.	Alkalmazott kémia	31	3	0	0	93	0	0	0	0	0	0	93
5. Kémiai anyagok előállítása és összetételének minőségellenőrzése	1/13. 2. félév	Analitika gyakorlat	18	8	0	0	144	0	0	0	0	0	0	144
	1/13. 2. félév	Szerves preparatív gyakorlat	18	8	0	0	144	0	0	0	0	0	0	144
	2/14.	Analitikai szabványvizsgálatok	31	3	0	0	93	0	0	0	0	0	0	93
	2/14.	Műszeres analitika gyakorlat (termelési foly.irányító)	31	6	0	0	186	3	8	24	0	0	0	234
	2/14.	Vegyipari műveletek és irányításuk gyakorlat	31	5	0	0	155	6	8	48	11	8	0	295

6. Termelés, üzemeltetés, logisztika	2/14.	Vegyipari műveletek és irányításuk	31	2	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
	2/14.	Technológiai folyamatok és minőségbiztosításuk	31	3	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93
	2/14.	Környezet- és munkavédelem a vegyiparban	31	1,5	46,5	0	0	0	0	0	2	8	16	0	0	0	62
	Összesen				1437,5								72			104	1621,5

Környezetvédelem és vízügy ágazat: 2020.09.01-től érvényes szakképzési óraterve

Szakképesítés: 5 0712 14 02 Környezetvédelmi technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 14. környezetvédelem és vizgazdálkodás

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXIII. környezetvédelem és vízügy

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Ágazati alapoktatás megnevezése: Környezetvédelem és vízügy ágazati alapoktatás

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmairányok: Hulladékhasznosító és – feldolgozó, környezetvédelem, természetvédelem, igazgatás

	Évfolyam	9.	10.	11.	12.	13.	A képzés összes óraszámja	1/13.	I/13. I. félév	I/13. II. félév	2/14.	A képzés összes óraszámja
		7	9	14	14	24		35	35	35	35	
Munkavállalói ismeretek	Évfolyam összes óraszámja											
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói ismeretek	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	1	0	0,5
Természettudományos és műszaki alapok	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2
Környezetvédelmi és vizgazdálkodási alapok I.	Természettudományos vizsgálatok (gyakorlat)	2,5 gy.	2 gy.	0	0	0	4,5	4,5 gy.	9 gy.	0	0	4,5
	Műszaki alapismeretek	2 + 2 gy.	1 + 1 gy.	0	0	0	6	3 + 3 gy.	6 + 6 gy.	0	0	6
	Tanulási terület összórészámja	6,5	4	0	0	0	10,5	10,5	21	0	0	10,5
	Környezetvédelmi alapismeretek I.	0	1 + 1 gy.	0	0	0	2	1 + 1 gy.	2 + 2 gy.	0	0	2
Környezetvédelmi és vizgazdálkodási alapok I.	Környezettechnika alapjai I.	0	1	0	0	0	1	1	2	0	0	1
	Hidrológia alapjai	0	1	0	0	0	1	1	2	0	0	1
	Földmérési alapismeretek I.	0	1 gy.	0	0	0	1	1 gy.	2 gy.	0	0	1
	Tanulási terület összórészámja	0	5	0	0	0	5	5	10	0	0	5
Környezetvédelmi alapok	Környezetvédelmi alapismeretek II.	0	0	2 + 2 gy.	2,5 + 1 gy.	0	7,5	7,5	0	9 + 6 gy.	0	7,5

<p>Szabadsáv felhasználása:</p> <ul style="list-style-type: none"> - környezetvédelmi alapismeretek II. tantárgy éves órakerete megnövelve a szabadsávból a I/1. évfolyamon 90 órával, a 12. évfolyamon heti 54 órával, illetve a I/13. évfolyamon heti 144 órával, - a földmértani alapismeretek II. éves órakerete megnövelve 10 órával a I. évfolyamon. - jogi és szakigazgatási ismeretek tantárgy éves órakerete megnövelve 12. évfolyamon 10 órával, - analitika tantárgy éves órakerete megnövelve a 12. évfolyamon és az I/13. évfolyamon heti 36 órával, - környezetvédelmi technológiák tantárgy éves órakerete megnövelve a 13. és a II/14. évfolyamon 47 órával. 	<ul style="list-style-type: none"> - a természetvédelem szakmairányon a 13. és a II/14. évfolyamon természetvédelmi ismeretek és a természetvédelmi kezelés éves órakerete megnövelve heti 15-15 órával, - a környezetvédelem szakmairányon a 13. és a II/14. évfolyamon a műszeres analitika tantárgy éves órakerete megnövelve heti 31 órával, - hulladékhasznosító- és feldolgozó szakmairányon 13. és a II/14. évfolyamon a hulladékhasznosítás tantárgy éves órakerete megnövelve 31 órával, - igazgatás szakmairányon 13. és II/14. évfolyamon az igazgatási ismeretek tantárgy éves órakerete megnövelve 31 órával.
--	--

Informatika és távközlés ágazat: 2020.09.01-től érvényes

Ágazat megnevezése: Informatika és távközlés

A szakma megnevezése: Szoftverfejlesztő és tesztelő

Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus

A szakma azonosító száma: 5 0613 12 03

5 0612 12 02

A szakma szakmairányai: -

A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5

A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5

Ágazati alapoktatás megnevezése: Informatika és távközlés ágazati alapoktatás

Kapcsolódó részzakmák megnevezése: -

Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: -

Előképzettség: érettségi

Orvosi alkalmassági vizsgálat: -

Évfolyam	1/13.	I/13. I. félév	I/13. II. félév	2/14.	A képzés összes óraszám
Évfolyam összes óraszám	32			33	65
Munkavállalói ismeretek	1	1	-	-	1
Adatbázis-kezelés I.	2	-	4	-	2
Munkavállalói idegen nyelv	0	-	-	2	2
Szakmai angol	2	2	2	2	4
Informatikai és távközlési alapok I.	2	4	-	-	2
Informatikai és távközlési alapok I. - Elektronika	1	2	-	-	1
Informatikai és távközlési alapok II.	1	2	-	-	1
Informatikai és távközlési alapok II. - Gyakorlat	3	6	-	-	3
Programozási alapok	2	4	-	-	2
Programozási alapok - Python	2	4	-	-	2
Programozási alapok - Web	2	4	-	-	2
IKT projektmunka I.	1,5	3	-	-	1,5
IKT projektmunka I. - Python	0,5	1	-	-	0,5
IKT projektmunka I. - Web	0,5	1	-	-	0,5
IKT projektmunka I. - IT	0,5	1	-	-	0,5
IKT projektmunka II.	0	-	-	7	7
Ágazati alapvizsga felkészítő	3*	6*	-	-	3*
Vizsgaremek felkészítő	0	-	-	2*	2*
Osztályfőnöki	1	1	1	1	2
Egybefüggő szakmai gyakorlat:	0	0	0	0	0

		20	32	7	12	32
--	--	----	----	---	----	----

Szoftverfejlesztő és tesztelő

Asztali alkalmazások fejlesztése	1	-	2	-	1
Asztali alkalmazások fejlesztése – Gyakorlat	4	-	8	-	4
Szoftvertesztelés	2	-	4	-	2
Webprogramozás	4	-	8	-	4
Asztali és mobil alkalmazások fejlesztése és tesztelése - java	-	-	-	5	5
Asztali és mobil alkalmazások fejlesztése és tesztelése - mobil	-	-	-	2	2
Adatbázis-kezelés II.	-	-	-	2	2
Backend programozás és tesztelés	-	-	-	6	6
Frontend programozás és tesztelés	-	-	-	6	6
	11	0	22	21	32

Informatikai rendszer- és alkalmazás-üzemeltető technikus

Hálózatok I.	2,5	-	5	-	2,5
Hálózatok I. gyakorlat	6	-	12	-	6
Szerverek és felhőszolgáltatások	-	-	-	2	2
Szerverek és felhőszolgáltatások gyakorlat	3	-	6	6	9
Hálózatok II.	-	-	-	3	3
Hálózatok II. gyakorlat	-	-	-	7	7
Hálózat programozása és IoT	-	-	-	3	3
	13,5	-	23	21	32,5

Duális képzés óraterve
Szakma: Szoftverfejlesztő és -tesztelő

Tantárgyakra vonatkozóan a képzőhelyek óramegosztásának feltüntetésével.

Termelési folyamatirányító		PETRIK		Petrik 1. Σ óra	Webváltó		Webváltó Σ óra	Tantárgy Σ óra
Tanulási terület	évf.	Tantárgy	Hetek száma		óra/hét	Hetek száma		
1. Munkavállalói ismeretek	1/13. 1. félév	Munkavállalói ismeretek	18	0	0	0	0	18
2. Munkavállalói idegen nyelv	2/14.	Munkavállalói idegen nyelv	31	2	0	0	0	62
3. Szakmai idegen nyelv	1/13.	Szakmai idegen nyelv	36	2	0	0	0	62
	2/14.	Szakmai idegen nyelv	31	2	0	0	0	62
4. A jelen és a jövő infokommunikációja	1/13. 1. félév	Informatikai és távközlési alapok I.	18	6	0	0	0	108
	1/13. 1. félév	Informatikai és távközlési alapok II.	18	8	0	0	0	144
5. Programozási alapok	1/13. 1. félév	Programozási alapok	18	8	0	0	0	144
6. Hatékony tanulás, önfejlesztés és csoportmunka I.	1/13. 1. félév	IKT projektmunka I.	18	6	0	0	0	108
7. Hatékony tanulás, önfejlesztés és csoportmunka II.	2/14.	IKT projektmunka II.	0	0	31	7	217	217
6. Asztali és mobil alkalmazásfejlesztés,	1/13. 2. félév	Asztali alkalmazások fejlesztése	36	10	0	0	0	180
	1/13. 2. félév	Adatbázis-kezelés I.	18	4	0	0	0	72

szoftvertesztelés és adatbázis-kezelés	2/14.	Adatbázis-kezelés II.	0	0	0	31	2	62	62
	2/14.	Asztali és mobil alkalmazások fejlesztése és tesztelése	31	7	217	0	0	0	217
	1/13. 2. félév	Szoftvertesztelés	18	4	72	0	0	0	72
	1/13. 2. félév	Webprogramozás	18	8	144	0	0	0	144
7. Webes technológiák	2/14	Frontend programozás és tesztelés	15	5,5	82	16	6,5	104	186
	2/14	Backend programozás és tesztelés	15	6	90	16	6	96	186
	Összesen				1575			479	2154

Nyári gyakorlati duális képzési óratervek VEGYIPAR ÉS KÖRNYEZETVÉDELLEM ÉS VÍZÜGY ÁGAZATBAN

Tanulási területre vonatkozóan óramegosztás feltüntetésével, a tanulási terület ágazaton belül a 9-11 évfolyamra illetve 13. évfolyamra vonatkozó tanulási területekre terjed ki. Ezen tanulási területek az ágazatokra vonatkozó óratervekben kerültek rögzítésre.

Nyári szakmai gyakorlat	Ágazat	évf.	Duális partner óra/év
Vegyész technikus képzés	Vegyipar ágazat	11.	70
		13.	80
Környezetvédelmi technikus képzés	Környezetvédelem és vízügy ágazat	11.	70
		13.	80

Vegyipar ágazat: 2020.09.01-től érvényes szakképzési óratervek – munkarend nélküli, csökkentett óraszámmal

Ágazat megnevezése: Vegyipar

A szakma megnevezése: Vegyész technikus

A szakma azonosító száma: 5 0711 24 08

A szakma szakmairányai: Általános laboráns, Termelési folyamatirányító

A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5

A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5

Ágazati alapoktatás megnevezése: Vegyipar ágazati alapoktatás

Kapcsolódó részzakmák megnevezése: -

Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: 80 óra

Előképzettség: érettségi

Orvosi alkalmassági vizsgálat: szükséges

Évfolyam	1/13. (36. hét)	I/13. I. félév	I/13. II. félév	2/14 (31. hét)	A képzés összes óraszám
Évfolyam összes óraszám	18,25+60*			17/16	42,75+60*
Munkavállalói ismeretek	0,25	0,25	0,25	0	0,25
Szakmai idegen nyelv	0	0	0	1	1
Vegyipari alapozó gyakorlat	5,5	11	0	0	5,5
Műszaki és digitális alapok	1,5	3	0	0	1,5
<i>Tanulási terület összórása</i>	<i>7,25</i>	<i>14,25</i>	<i>0,25</i>	<i>0</i>	<i>7,25</i>
Általános kémia	2+6*	2	2+6*	0	2+6*
Szervetlen és szerves kémia	2+6*	2	2+6*	0	2+6*
Biotechnológia	1	0	2	0	1
Vegyipari műszaki feladatok	1	0	2	1	3
Alkalmazott kémia	0*	0	0	1,5	1,5
<i>Tanulási terület összórása</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>8</i>	<i>2,5</i>	<i>8,5</i>
Analitika gyakorlat	2,5+21*	0	5+21*	0	2,5+21*
Szerves preparatív gyakorlat	2,5+21*	0	5+21*	0	2,5+21*
Analitikai szabványvizsgálatok	0	0	0	2,5	1,5
Műszeres analitika gyakorlat	0+6*	0	0+6*	4	4
<i>Tanulási terület összórása</i>	<i>5</i>	<i>0</i>	<i>10</i>	<i>6,5</i>	<i>11,5</i>
Általános laboráns szakmairány					
Laboratóriumok működtetése	0	0	0	1	1
Termékek ipari és laboratóriumi előállítása	0	0	0	2	2
Preparatív gyakorlat	0	0	0	2,5	2,5
Környezet- és munkavédelem	0	0	0	0,5	0,5
Biotechnológia gyakorlat	0	0	0	1	1

	Laboratóriumi és vegyipari műveletek és szabályozások	0	0	0	0	1	1
	<i>Tanulási terület összeszáma</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>8</i>	<i>8</i>
	Vegyipari műveletek és irányításuk gyakorlata	0	0	0	0	3,5	3,5
	Vegyipari műveletek és irányításuk	0	0	0	0	1	1
	Technológiai folyamatok és minőségbiztosításuk	0	0	0	0	1,5	1,5
	Környezet- és munkavédelem	0	0	0	0	1	1
	<i>Tanulási terület összeszáma</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>7</i>	<i>7</i>
	Egybefüggő szakmai gyakorlat:	80	0	0	0	0	0

*Tömbösített órák száma a nyári időszakban

Rövidített képzésekhez tartozó órahálók

Környezetvédelem és vízügy ágazat: 2020.09.01-től érvényes szakképzési óraterve – rövidített képzés formájában

Szakképesítés: 5 0712 14 02 Környezetvédelmi technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 14. környezetvédelem és vízgazdálkodás

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XXIII. környezetvédelem és vízügy

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 12 hónap

Ágazati alapkutatás megnevezése: Környezetvédelem és vízügy ágazati alapkutatás

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

Szakmairányok: Hulladékhasznosító és – feldolgozó, környezetvédelem, természetvédelem, igazgatás

Tantárgy	Óraszám
Szakmai idegen nyelv	32
Hidraulika alapjai	24
Földmértani alapismeretek II.	18
Anyagismeret	48
Környezetvédelmi technológiák	64
Jog és szakigazgatási ismeretek	48
Környezetvédelmi mérések	64
Biológiai vizsgálatok	48
Környezeti analitika	64
Műszeres analitika gyakorlat	96
Összesen	506

Informatika és távközlés ágazat: 2020.09.01-től érvényes – rövidített képzés formájában

Ágazat megnevezése: Informatika és távközlés

A szakma megnevezése: Szoftverfejlesztő és tesztelő

A szakma azonosító száma: 5 0613 12 03

A szakma szakmairányai: -

A szakma Európai Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5

A szakma Magyar Képesítési Keretrendszer szerinti szintje: 5

Ágazati alapkutatás megnevezése: Informatika és távközlés ágazati alapkutatás

Egybefüggő szakmai gyakorlat időtartama: -

Előképzettség: érettségi

Orvosi alkalmassági vizsgálat: -

Tantárgy	Óraszám
Szakmai angol	30
Asztali alkalmazások fejlesztése	98
Szoftvertesztelés	36
Webprogramozás	100
IKT projektmunka II.	90
Adatbázis-kezelés II.	36
Asztali és mobil alkalmazások fejlesztése és tesztelése	110
Asztali és mobil alkalmazások fejlesztése és tesztelése	110
Frontend programozás és tesztelés	110
Backend programozás és tesztelés	110
Összesen	830