



Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum 203058
Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Technikum
1146 Budapest, Thököly út 48-54.
Tel: +36 1 343 4810; FAX: +36 343 6036
Email: titkarsag@petrik.hu; Internet: www.petrik.hu



Nappali képzés óratervei

Tartalom

KÉT TANÍTÁSI NYELVŰ VEGYIPAR ÁGAZAT ÓRATERVEK 2021.09.01-TŐL	3
KÉT TANÍTÁSI NYELVŰ VEGYÉSZ ÁGAZAT ÓRATERVEK 2018.09.01-TŐL	5
VEGYIPAR ÁGAZAT ÓRATERVEK 2020.09.01-TŐL.....	7
VEGYÉSZ ÁGAZAT ÓRATERVEK 2018.09.01-TŐL.....	9
KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS VÍZÜGYI ÁGAZAT ÓRATERVEK 2021.09.01-TŐL	11
KÖRNYEZETVÉDELEM ÁGAZAT ÓRATERVEK 2018.09.01-TŐL	13
INFORMATIKA ÁGAZAT ÓRATERVEK 2021.09.01-TŐL	15
INFORMATIKA ÁGAZAT ÓRATERVEK 2018.09.01-TŐL	17
VEGYIPAR ÁGAZAT: 2020.09.01-TŐL ÉRVÉNYES SZAKKÉPZÉSI ÓRATERVEK	19
DUÁLIS KÉPZÉS ÓRATERVE	22
SZAKMAIRÁNY : ÁLTALÁNOS LABORÁNS	22
DUÁLIS KÉPZÉS ÓRATERVE	25
SZAKMAIRÁNY: TERMELÉSI FOLYAMATIRÁNYÍTÓ	25
KÖRNYEZETVÉDELEM ÉS VÍZÜGY ÁGAZAT: 2020.09.01-TŐL ÉRVÉNYES SZAKKÉPZÉSI ÓRATERVE	28
INFORMATIKA ÉS TÁVKÖZLÉS ÁGAZAT: 2020.09.01-TŐL ÉRVÉNYES SZAKKÉPZÉSI ÓRATERVEK	31

Kerettantervek 9-13. technikumi évfolyamokra

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. 2020/2021 2021/2022	10. évf. 2021/2022	11. évf. 2022/23	12. évf. még nem érvényes	13. évf. 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
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 (szabaddon 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
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 előállítása					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.

Két Tanítási nyelvű vegyész ágazat óratervek 2018.09.01-től

Közismereti: 26/2018. EMMI rendeletben meghatározott szakgimnáziumi óraterv alkalmazása.

Szakmai: 5/2018. (VII.9.) ITM rendelet szakképzési kerettanterve érvényes:

Közismereti tantárgyak óraterve	9. évf. 2018/2019 2019/2020 már nem érvényes	10. évf. 2019/2020 2020/2021 már nem érvényes	11. évf. már nem érvényes	12. évf. 2021/2022 2022/2023
Magyar nyelv	2	1	1	1
Irodalom	2	3	3	3
Idegen nyelv (Célnyelv: angol nyelv)	6+2*	6+1*	5	5
Matematika angol nyelven CSOP	3+1*	3+1*	3+1*	3+1*
Történelem	2	2	3	3
Informatika	2	-	-	-
Testnevelés	5	5	5	5
Osztályfőnöki	1	1	1	1
Célnyelvi civilizáció	2	1	1	-
Választható természettudományos tantárgy: kémia angol nyelven CSOP	2	2+1*	0+2*	0+2*
Kötelezően választható tantárgy: biológia vagy fizika vagy kémia	-	-	2	2
Szakmai tantárgyak órakerete	8	12	11	12
Szakmai kémia angol nyelven	2	2	2	2
Fizikai kémia		2	1	1
Szakmai fizika		2		
Műszaki és irányítástechnikai ismeretek			1	2
Szakmai biológia	2	2		
Laboratóriumi gyakorlat	4	4	0	3
Laboratóriumi ismeretek				1
Mellék-szakképesítés helyett ajánlott tantárgyak			7	3
Mérési ismeretek			1,5	0
Mérési gyakorlat			1,5	3
Laboratóriumi gyakorlat			3,5	
Kémiai és laboratóriumi számítások			0,5	
Mellék-szakképesítés tantárgyai			7	3
Gyógyszeripari alapismeretek			2,5	1
Gyógyszergyártási gyakorlat			1,5	2
Műszaki és irányítástechnikai ismeretek			1	
Szakmai kémia			1	
Szakmai fizika			1	

Gyógyszer laboratóriumi gyakorlat			3	
Szabadon tervezhető órakeret	35+3*	36+3*	35+3*	35+3*

*6. melléklet a 2011. évi CXCV. Törvényhez többlet órakeret 3 óra/évf.

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. még nem érvényes	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
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
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	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.

Vegyész ágazat óratervek 2018.09.01-től

Közismereti: 26/2018. EMMI rendeletben meghatározott szakgimnáziumi óraterv alkalmazása.

Szakmai: 5/2018. (VII.9.) ITM rendelet szakképzési kerettanterve érvényes:

Közismereti tantárgyak	9. évf. 2018/2019 2019/2020 már nem érvényes	10. évf. 2019/2020 2020/2021 már nem érvényes	11. évf. 2020/2021 2021/2022 már nm érvényes	12. évf. 2021/2022 2022/23
Magyar nyelv *	2	1	1	1
Irodalom*	2	3	3	3
Idegen nyelv	4	4	4	4
Matematika	3	3	3	3
Történelem	2	2	3	3
Etika	-	-	-	1
Informatika	2	2	-	-
Művészetek	1	-	-	-
Testnevelés	5	5	5	5
Osztályfőnöki	1	1	1	1
Kötelező komplex természettudományos tantárgy	3	-	-	-
Ágazathoz kapcsolódó természettudományos tantárgy: kémia	2	2	2	-
Kötelezően választható tantárgy: fizika vagy biológia vagy kémia	-	-	2	2
Pénzügyi és vállalkozói ismeretek	-	1	-	-
Szakmai tantárgyak órakerete	8	12	11	12
Szakmai kémia	2	2	2	2
Fizikai kémia		2	1	1
Szakmai fizika		2		
Műszaki és irányítástechnikai ismeretek			1	2
Szakmai biológia	2	2		
Laboratóriumi gyakorlat	4	4		3
Laboratóriumi ismeretek				1
Mellék-szakképesítés helyett ajánlott tantárgyak				
Mérési ismeretek			1,5	0
Mérési gyakorlat			1,5	3
Laboratóriumi gyakorlat			3,5	
Kémiai és laboratóriumi számítások			0,5	
Mellék-szakképesítés tantárgyai (választott)				
Gyógyszeripari alapismeretek			2,5	1
Gyógyszergyártási gyakorlat			1,5	2
Műszaki és irányítástechnikai ismeretek			1	
Szakmai kémia			1	

Szakmai fizika			1	
Gyógyszer laboratóriumi gyakorlat			3	
Összesen	35	36	35	35

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.)

Közismeretei tantárgyak óraterve	9. évf. 2020/2021 2021/2022	10. évf. 2021/2022	11. évf. 2022/23	12. évf. még nem érvényes	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		
Földméréstani alapismeretek I.		1 gy.			
Földméréstani 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.

Környezetvédelem ágazat óratervek 2018.09.01-től

Közismereti: 26/2018. EMMI rendeletben meghatározott szakgimnáziumi óraterv alkalmazása.
Szakmai: 5/2018. (VII.9.) ITM rendelet szakképzési kerettanterve érvényes:

Közismereti tantárgyak óraterve	9. évf. 2018/2019 2019/2020 már nem érvényes	10. évf. 2019/2020 2020/2021 már nem érvényes	11. évf. 2020/2021 2021/2022 már nem érvényes	12. évf. 2021/2022 2022/23
Magyar nyelv *	2	1	1	1
Irodalom*	2	3	3	3
Idegen nyelv	4	4	4	4
Matematika	3	3	3	3
Történelem	2	2	3	3
Etika	-	-	-	1
Informatika	2	2	-	-
Művészetek	1	-	-	-
Testnevelés	5	5	5	5
Osztályfőnöki	1	1	1	1
Kötelező komplex természettudományos tantárgy	3	-	-	-
Ágazathoz kapcsolódó természettudományos tantárgy: biológia	2	2	2	-
Kötelezően választható tantárgy: fizika vagy kémia vagy földrajz (12. évf. biológia valamelyik helyett)	-	-	2	2
Pénzügyi és vállalkozói ismeretek	-	1	-	-
Szakmai tantárgyak óraterve	8	12	11	12
Műszaki ismeretek	1	2		
Földtudományi alapok	2	0		
Környezeti kémia	2	2		
Környezetvédelmi alapismeretek		3	1,5	1,5
Környezettechnika			1,5	1,5+0,5
Környezetvédelmi gyakorlat	3	5	0	4,5
Környezeti változások				2
Környezeti változások gyakorlat				2
Mellékszakképesítés órái				
Hulladékkezelés és - gazdálkodás			2,5	2
Hulladékgazdálkodási gyakorlatok			3,5	2
Összesen	35	35	35	35

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. még nem érvényes	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+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	-	-
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. - IT	2	-	-	-	-
Informatikai és távközlési alapok I. - Elektronika	1	-	-	-	-
Informatikai és távközlési alapok II.	-	1	-	-	-
Informatikai és távközlési alapok II. gyakorlat	-	3	-	-	-
Programozási alapok - Web	2	-	-	-	-
Programozási alapok – Python	-	2	-	-	-
IKT projektmunka I.	1,5	2	-	-	-

IKT projektmunka I. - Programozási alapok		1	-	-	-
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 - java	-	-	-	-	5
Asztali és mobil alkalmazások fejlesztése és tesztelése - mobil	-	-	-	-	2
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	-	-	-	-	2
Szerverek és felhőszolgáltatások gyakorlat	-	-	-	3	6
Hálózatok II.	-	-	-	-	3
Hálózatok II. gyakorlat	-	-	-	-	7
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.

Informatika ágazat óratervek 2018.09.01-től

Közismereti: 26/2018. EMMI rendeletben meghatározott szakköznevelési óraterv alkalmazása. Szakmai: 5/2018. (VII.9.) ITM rendelet szakképzési kerettanterve érvényes:

Közismereti tantárgyak óraterve	9. évf. 2018/2019 2019/2020 már nem érvényes	10. évf. 2019/2020 2020/2021 már nem érvényes	11. évf. 2020/2021 2021/2022 már nem érvényes	12. évf. 2021/2022 2022/23
Magyar nyelv *	2	1	1	1
Irodalom*	2	3	3	3
Idegen nyelv	4	4	4	4
Matematika	3	3	3	3
Történelem	2	2	3	3
Etika	-	-	-	1
Informatika	2	2	-	-
Művészetek	1	-	-	-
Testnevelés	5	5	5	5
Osztályfőnöki	1	1	1	1
Kötelező komplex természettudományos tantárgy	3	-	-	-
Ágazathoz kapcsolódó természettudományos tantárgy: fizika	2	2	2	-
Kötelezően választható tantárgy: matematika	-	-	1	1
Kötelezően választható tantárgy: angol nyelv	-	-	1	1
Pénzügyi és vállalkozói ismeretek	-	1	-	-
Szakmai tantárgyak óraterve	8	12	11	12
IT alapok	1	1	-	-
IT alapok gyakorlat	2	1	-	-
Linux alapok	-	-	1	-
Linux alapok gyakorlat	-	-	2	-
Hálózatok I.	-	2	1	-
Hálózatok I. gyakorlat	-	2	3	2
Programozás	1	1	2	1
Programozás gyakorlat	2	3	2	2
IT szakmai angol nyelv	2	1	-	-
Összesen	35	35	35	35

Szakképzési óratervek

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 részsakmák 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.	I/13. I. félév	I/13. II. félév	2/14.	A képzés összes óraszám
Évfolyam összes óraszám		35			35	70
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	0,5	0,5	0,5	0	0,5
Munkavállalói idegen nyelv	Szakmai idegen nyelv	3*	1,5*	1,5*	2	3*+2
Vegyipari ágazati alapozás	Vegyipari alapozó gyakorlat	9	18	0	0	9
	Műszaki és digitális alapok	3	6	0	0	3
	<i>Tanulási terület összórászáma</i>	<i>12,5</i>	<i>24,5+1,5*</i>	<i>0,5+1,5*</i>	<i>2</i>	<i>14,5</i>
Kémiai technológiai alapok	Általános kémia	4	4	4	0	4
	Szervetlen és szerves kémia	4	4	4	0	4
	Biotechnológia	2	0	4	0	2
	Vegyipari műszaki feladatok	2	0	4	2	4
	Alkalmazott kémia	0	0	0	3	3
	<i>Tanulási terület összórászáma</i>	<i>12</i>	<i>8</i>	<i>16</i>	<i>5</i>	<i>17</i>
Kémiai anyagok előállítása és összetételének vizsgálata	Analitika gyakorlat	4	0	8	0	4
	Szerves preparatív gyakorlat	3	0	6+2*	0	3+2*
	Analitikai szabványvizsgálatok	0	0	0	3	3
	Műszeres analitika gyakorlat	0	0	0	7+3*	7+3*
	<i>Tanulási terület összórászáma</i>	<i>7</i>	<i>0</i>	<i>14+2*</i>	<i>10+3*</i>	<i>17+5*</i>
Általános laboráns szakmairány						
Laboránsi feladatok	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
	<i>Tanulási terület összóraszám</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>14</i>	<i>14</i>
Termelési és folyamatirányító szakirány						
Termelés, üzemeltetés, logisztika	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
	<i>Tanulási terület összóraszám</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>14</i>	<i>14</i>
Osztályfőnöki	1	1	1	1	2	
Egybefüggő szakmai gyakorlat:	80	0	0	0	0	

Duális képzés óraterve

Szakmairány: Általános laboráns

Tantárgyakra vonatkozóan a képzőhelyek óramegosztásának feltüntetésével.

	Tanulási terület	évf.	Általános laboráns duális tantárgyai	EGIS óra/év	Richter óra 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	Laboránsi feladatok	2/14.	Laboratóriumok működtetése	6	26	63
általános laboráns		2/14.	Termékek ipari és laboratóriumi előállítása	2	0	95
általános laboráns		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		Richt er Σ óra	Tantá rgy 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	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	9
2. Szakmai idegen nyelv	2/14.	Szakmai idegen nyelv	31	2	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
4. Kémiai technológiai alapok	1/13. 2. félév	Általános kémia	18	4	72	0	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	0	72
	1/13. 2. félév	Biotechnológia	18	4	72	0	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	0	72
	2/14.	Vegyipari műszaki feladatok	31	2	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
	2/14.	Alkalmazott kémia	31	3	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93
5. Kémiai anyagok előállítása és összetételének minőségellenőrzése	1/13. 2. félév	Analitika gyakorlat	18	8	144	0	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	0	144
	2/14.	Analitikai szabványvizsgálatok	31	3	93	0	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	8	305
6. Laboránsi feladatok	2/14.	Laboratóriumok működtetése	31	1	31	0	0	0	1	6	6	2 1 8	8 2 1	26	63
	2/14.	Termékek ipari és laboratóriumi előállítása	31	3	93	0	0	0	1	2	2	0	0	0	95
	2/14.	Preparatív gyakorlat	31	2,5	77,5	0	0	0	2	8	16	0	0	0	93,5
	2/14.	Környezet- és munkavédelem	31	1,5	46,5	0	0	0	0	0	0	2	8	16	62,5
	2/14.	Biotechnológia gyakorlat	31	2	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
	2/14.	Laboratóriumi és vegyipari műveletek és szabályozásuk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 8	6 7	62	62
Összesen				1422			0			104			104	1638	

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 szakirány (termelési folyamatirányító más óraszám)	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	óra/év	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	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
2. Szakmai idegen nyelv	2/14.	Szakmai idegen nyelv	31	2	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
	1/13. 2. félév	Általános kémia	18	4	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72
4. Kémiai technológiai alapok	1/13. 2. félév	Szervetlen és szerves kémia	18	4	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72
	1/13. 2. félév	Biotechnológia	18	4	72	0	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	0	72
	2/14.	Vegyipari műszaki feladatok	31	2	62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62
	2/14.	Alkalmazott kémia	31	3	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93
5. Kémiai anyagok előállítás és összetételének minőségellenőrzése	1/13. 2. félév	Analitika gyakorlat	18	8	144	0	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	0	144
	2/14.	Analitikai szabványvizsgálatok	31	3	93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93
	2/14.	Műszeres analitika gyakorlat (termelési foly.irányító)	31	6	186	0	0	0	3	8	24	0	0	0	234
	2/14.	Vegyipari műveletek és irányításuk gyakorlat	31	5	155	0	0	0	6	8	48	11	8	88	295

6. Termelés, üzemeltetés, logisztika	2/14.	Vegyipari műveletek és irányításuk	31	2	62	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	93
	2/14.	Környezet- és munkavédelem a vegyiparban	31	1,5	46,5	0	0	0	0	0	0	2	8	16	62
	Összesen				1437,5		0		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 vízgazdálkodás

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 óraszám	1/13.	I/13. I. félév	I/13. II. félév	2/14.	A képzés összes óraszám	
Évfolyam összes óraszám	7	9	14	14	24		35	35	35	35		
Munkavállalói ismeretek	Munkavállalói ismeretek	0,5	0	0	0	0	0,5	0,5	0	1	0	0,5
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2
Természettudományos és műszaki alapok	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 összórása	6,5	4	0	0	0	10,5	10,5	21	0	0	10,5
Környezetvédelmi és vízgazdálkodási alapok I.	Környezetvédelmi alapismeretek I.	0	1 + 1gy.	0	0	0	2	1 + 1 gy.	2 + 2 gy.	0	0	2
	Környezettudomány alapjai I.	0	1	0	0	0	1	1	2	0	0	1
	Hidrologia 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 összórása	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

	Környezettechnika alapjai II.	0	0	2,5 + 1 gy.	0	0	3,5	3,5	0	5 + 2 gy.	0	3,5
	Hidraulika alapjai	0	0	1 + 1 gy.	0	0	2	0	0	0	1 + 1 gy.	2
	Földméréstani alapismeretek II.	0	0	1,5 gy.	0	0	1,5	0	0	0	1,5 gy.	2
	Tanulási terület összóraszám	0	0	11	3,5	0	14,5	11	0	22	3,5	14,5
Környezetvédelmi ismeretek	Anyagismeret	0	0	3.	3.	0	6	3	3	3	3	6
	Környezetvédelmi technológiák	0	0	0	0	5	5	0	0	0	5	5
	Jogi- és szakigazgatási ismeretek	0	0	0	3 + 0,5 gy.	0	3,5	0	0	0	3 + 0,5 gy.	3,5
	Analitika	0	0	0	4 gy.	0	4	4 gy.	0	8 gy.	0	4
	Tanulási terület összóraszám	0	0	3	10,5	5	18,5	7	3	11	11,5	18,5
Természetvédelem (szakmairányos képzés)	Természetvédelmi ismeretek	0	0	0	0	8,5	8,5	0	0	0	8,5	8,5
	Természetvédelmi kezelés	0	0	0	0	8,5	8,5	0	0	0	8,5	8,5
	Tanulási terület összóraszám	0	0	0	0	17	17	0			17	17
Környezetvédelem (szakmairányos képzés)	Környezetvédelmi mérések	0	0	0	0	4	4	0	0	0	4	4
	Biológiai vizsgálatok	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	3
	Környezeti analitika	0	0	0	0	4	4	0	0	0	4	4
	Műszeres analitika	0	0	0	0	6	6	0	0	0	6	6
	Tanulási terület összóraszám	0	0	0	0	17	17	0	0	0	17	17
Hulladékhasznosító és – feldolgozó (szakmairányos képzés)	Hulladékgazdálkodás és jogi szabályozása	0	0	0	0	4	4	0	0	0	4	4
	Hulladékhasznosítás	0	0	0	0	5	5	0	0	0	5	5
	Hulladékkezelés	0	0	0	0	8	8	0	0	0	8	8
	Tanulási terület összóraszám	0	0	0	0	17	17	0	0	0	17	17
Igazgatás (szakmairányos képzés)	Igazgatási ismeretek	0	0	0	0	6	6	0	0	0	6	6
	Ügyintézői feladatok	0	0	0	0	8	8	0	0	0	8	8
	Fenntarthatóság	0	0	0	0	3	3	0	0	0	3	3
		0	0	0	0	17		0	0	0	17	17
	Osztályfőnöki	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2
Egybefüggő szakmai gyakorlat:		0	0	70	0	0		80	0	0	0	0

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

<p>Szabadsáv felhasználása:</p> <ul style="list-style-type: none"> - környezetvédelmi alapismeretek II. tantárgy éves órakerete megnövelve a szabadsávból a 11. évfolyamon 90 órával, a 12. évfolyamon heti 54 órával, illetve a I/13. évfolyamon heti 144 órával, - a földmérési alapismeretek II. éves órakerete megnövelve 10 órával a 11. 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 szakképzési óratervek

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 részsakmák 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	Munkavállalói ismeretek	1	1	-	-	1
Adatbázis-kezelés I.	Adatbázis-kezelés I.	2	-	4	-	2
Munkavállalói idegen nyelv	Munkavállalói idegen nyelv	0	-	-	2	2
Szakmai angol	Szakmai angol	2	2	2	2	4
Informatikai és távközlési alapok I	Informatikai és távközlési alapok I. - IT	2	4	-	-	2
	Informatikai és távközlési alapok I. - Elektronika	1	2	-	-	1
Informatikai és távközlési alapok II.	Informatikai és távközlési alapok II.	1	2	-	-	1
	Informatikai és távközlési alapok II. - Gyakorlat	3	6	-	-	3
Programozási alapok	Programozási alapok - Python	2	4	-	-	2
	Programozási alapok - Web	2	4	-	-	2
IKT projektmunka I.	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.	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