

3. melléklet a/2017. (....) NGM rendelethez

1. Az R. 3. melléklet a következő 2.189., 2.190., 2.191., 2.192. alcímmel egészül ki:

[Ide kerül egymást követően a „2_189_Honvedelmi_igazgatasi_ugyintezo.docx”, a „2_190_Audiologiai_asszisztens_es_hallasakusztikus.docx”, a „2_191_Ortopediai_muszeresz_54_.docx” és a „2_192_Logisztikai_es_szallitmanyozasi_ugyintezo_valallkozasugyintezo_54_841_11.docx” fájlok tartalma]

2. Az R. 3. melléklet „2.13. Szakképzési kerettanterv a VII. BÁNYÁSZAT ágazathoz tartozó 54 544 01 BÁNYAMŰVELŐ TECHNIKUS szakképesítéshez” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_13_Banyamuvelo_techNIKUS_54_544_01.docx” fájl tartalma]

3. Az R. 3. melléklet „2.15. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XIII. INFORMATIKA ágazathoz tartozó 54 481 01 CAD-CAM INFORMATIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_15_Cad_cam_informatikus_54_481_01.docx” fájl tartalma]

4. Az R. 3. melléklet „2.25. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) VIII. ÉPÜLETGÉPÉSZET ágazathoz tartozó 54 582 01 ÉPÜLETGÉPÉSZ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcím „V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra” pont „1. számú táblázat A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámáa évfolyamonként” című táblázata helyébe a következő rendelkezés lép:

„1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		9.		10.		ögy	11.		ögy	12.		5/13.		1/13.		ögy	2/14.	
		heti óraszám		heti óraszám			heti óraszám			heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám				
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy	e	gy		e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	5	6	6	6	140	4	6	140	4,5	5,5	14	17	12	19	160	14	17
	Összesen	11		12			10			10		31,0		31,0			31,0	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.											2					2	
11692-16 Munka- és környezetvédelem	Munkavédelem	1												1				
10209-16 Épületgépészeti csővezeték- szerelés	Épületgépészeti csővezetékek	1		1			1							3				
	Épületgépészeti csővezetékek gyakorlata		2,5		2,5			2							7			
11704-16 Épületgépészeti alapismeretek	Épületgépészeti rendszerek	1		2,5			1,5							5				
	Épületgépészeti rendszerek gyakorlata		2		2			1							5			
11693-16 Vízellátás, csatornázás	Vízellátás, csatornázás									0,5		2		0,5			2	
	Vízellátás, csatornázás gyakorlat										0,5		3		0,5			3
11694-16 Gázellátás	Gázellátás									0,5		1,5		0,5			1,5	
	Gázellátás gyakorlat										0,5		2		0,5			2
11695-16 Fűtéstechnika	Fűtéstechnika									0,5		2,5		0,5			2,5	
	Fűtéstechnika gyakorlat										1		3		1			3

11696-16 Hűtéstechika	Hűtéstechika											1					1	
	Hűtéstechika gyakorlat												2					2
11702-16 Légtechnika	Légtechnika											1,5					1,5	
	Légtechnika gyakorlat												2					2
11703-16 Rendszer- és irányítástechika	Irányítástechika								1		1			1			1	
	Villamossági alapismeretek								0,5					0,5				
	Irányítástechika gyakorlat									1			1			1		1
10208-16 Vezetési és szervezési ismeretek	Épületgépészeti munkák irányítása										1						1	
	Műszaki tervek, dokumentációk gyakorlat							2			1		4			4		4
	Vállalkozási ismeretek											1					1	
11875-16 Épületgépészeti dokumentáció	Épületgépészeti dokumentáció	1,5		1			0,5			0,5								
	Épületgépészeti dokumentáció gyakorlat		1		0,5			0,5			0,5							
11876-16 Építőipari alapismeretek	Építőipari alapismeretek	0,5		0,5														
	Építőipari szakrajz gyakorlat		0,5		0,5													
11877-16 Épületgépész költségvetés	Költségvetés készítés			1			1			1								
	Költségvetés készítés gyakorlat				0,5			0,5			1							

5. Az R. 3. melléklet „2.25. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) VIII. ÉPÜLETGÉPÉSZET ágazathoz tartozó 54 582 01 ÉPÜLETGÉPÉSZ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcím „V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra” pont „2. számú táblázat A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámát évfolyamonként” című táblázata helyébe a következő rendelkezés lép:

„2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes órászáma	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítéshez kapcsolódó órászám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes órászám	5/13.		A szakképzés összes órászáma	1/13.			2/14.		A szakképzés összes órászáma
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	108	162	126	162	140	90	180	140	93	124	1045	453	1045	436	527	2008	432	684	160	436	527	2079
	Összesen	270		288			270			217					963			1116			963		
	Elméleti órászámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 853 óra (37,3%)													868 óra (38,8%)								
	Gyakorlati órászámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1155 óra (62,7%)													1211 óra (61,2%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0		3		3	0	0		3	0	3	
	Munkaviszony létesítése											0		4		4	0	0		4	0	4	
	Álláskeresés											0		4		4	0	0		4	0	4	
	Munkanélküliség											0		4		4	0	0		4	0	4	
	11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0
Nyelvtani rendszerezés 1												0		6		6	0	0		6	0	6	
Nyelvtani rendszerezés 2												0		8		8	0	0		8	0	8	
Nyelvi készségfejlesztés												0		24		24	0	0		24	0	24	
Munkavállalói szokincs												0		24		24	0	0		24	0	24	
11692-16 Munka- és környezetvédelem		Munkavédelem	36	0	0	0		0	0		0	0	36	0	36	0	0	36	36	0		0	0
	Munkaterület munkavédelme	12										12				12	12	0		0	0	12	
	Tűz elleni védekezés	12										12				12	12	0		0	0	12	
	Környezetvédelem	12										12				12	12	0		0	0	12	

10209-16 Épületgépészeti csővezeték-szerelés	Épületgépészeti csővezetékek	36	0	36	0		36	0		0	0	108	0	108	0	0	108	108	0		0	0	108
	Csőszerelés előkészítése	18		9			9					36					36	36	0		0	0	36
	Vezetékhálózat kialakítása	18		9			9					36					36	36	0		0	0	36
	Csőhálózat üzembe helyezése			18			18					36					36	36	0		0	0	36
	Épületgépészeti csővezetékek gyakorlata	0	90	0	90		0	72		0	0	252	0	252	0	0	252	0	252		0	0	252
	Csőszerelés előkészítése		36		18							54					54	0	54		0	0	54
	Vezetékhálózat kialakítása		36		36			36				108					108	0	108		0	0	108
	Csőhálózat üzembe helyezése		18		36			36				90					90	0	90		0	0	90
11704-16 Épületgépészeti alapismeretek	Épületgépészeti rendszerek	36	0	90	0		54	0		0	0	180	0	180	0	0	180	180	0		0	0	180
	Épületgépészeti alapfogalmak	18		18								36					36	36	0		0	0	36
	Épületgépészeti rendszerelemek	18		36			18					72					72	72	0		0	0	72
	Épületgépészeti dokumentációk			36			36					72					72	72	0		0	0	72
	Épületgépészeti rendszerek gyakorlata	0	72	0	72		0	36		0	0	180	0	180	0	0	180	0	180		0	0	180
	Épületgépészeti alapfogalmak		18		18							36					36	0	36		0	0	36
	Épületgépészeti rendszerelemek		18		18			18				54					54	0	54		0	0	54
	Épületgépészeti dokumentációk		36		36			18				90					90	0	90		0	0	90
11693-16 Vízellátás, csatornázás	Vízellátás, csatornázás	0	0	0	0		0	0		16	0	16	0	16	62	0	78	18	0		62	0	80
	Vízellátó hálózatok									8		8			31		39	9	0		31	0	40
	Szennyvíz, csapadékvíz hálózatok									8		8			31		39	9	0		31	0	40
	Vízellátás, csatornázás gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	15	15	0	15	0	93	108	0	18		0	93	111

	Víz-, csatornahálózatok kialakítása									15	15					93	108	0	18		0	93	111
11694-16 Gázellátás	Gázellátás	0	0	0	0		0	0		15	0	15	0	15	46	0	61	18	0		46	0	64
	Gázhálózatok kialakítása									7		7			15		22	8	0		15	0	23
	Gázellátási berendezési tárgyak									8		8			16		24	10	0		16	0	26
	Légellátás és égéstermék elvezetés											0			15		15	0	0		15	0	15
	Gázellátás gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	16	16	0	16	0	62	78	0	18		0	62	80
	Gázhálózatok kialakítása										16	16				62	78	0	18		0	62	80
11695-16 Fűtéstechnika	Fűtéstechnika	0	0	0	0		0	0		16	0	16	0	16	78	0	94	18	0		78	0	96
	Hőtermelő berendezések									8		8			31		39	9	0		31	0	40
	Fűtési rendszerek									8		8			31		39	9	0		31	0	40
	Megújuló energia felhasználások											0			16		16	0	0		16	0	16
	Fűtéstechnika gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	31	31	0	31	0	93	124	0	36		0	93	129
	Fűtési hálózatok kialakítása										31	31				93	124	0	36		0	93	129
11696-16 Hűtéstechnika	Hűtéstechnika	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	31	0	31	0	0		31	0	31
	Hűtéstechnikai alapismeretek											0			15		15	0	0		15	0	15
	Hűtéstechnikai rendszerek elemei											0			16		16	0	0		16	0	16
	Hűtéstechnika gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	62	62	0	0		0	62	62
	Hűtőkörök szerelési ismeretei											0				62	62	0	0		0	62	62
11702-16 Légtechnika	Légtechnika	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	46	0	46	0	0		46	0	46
	Légtechnikai rendszerismeretek											0			31		31	0	0		31	0	31
	Légtechnikai rendszerelemek											0			15		15	0	0		15	0	15
	Légtechnika gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0			0	0	62	62	0	0		0	62

	Légtechnikai rendszerek											0				62	62	0	0		0	62	62
11703-16 Rendszer- és irányítástechnika	Irányítástechnika	0	0	0	0		0	0		31	0	31	0	31	31	0	62	36	0		31	0	67
	irányítástechnikai alapismeretek									16		16					16	18	0		0	0	18
	Rendszerek szabályozása									15		15					15	18	0		0	0	18
	Épületfelügyeleti rendszerek											0		31			31	0	0		31	0	31
	Villamossági alapismeretek	0	0	0	0		0	0		15	0	15	0	15	0	0	15	18	0		0	0	18
	Elektrotechnikai alapismeretek									7		7					7	9	0		0	0	9
	Elektromos mérések									8		8					8	9	0		0	0	9
	Irányítástechnika gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	31	31	0	31	0	31	62	0	36		0	31	67
	Vezérlés-, szabályozástechnika										31	31				31	62	0	36		0	31	67
	10208-16 Vezetési és szervezési ismeretek	Épületgépészeti munkák irányítása	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	31	0	31	0	0		31	0
Kivitelezési munkák irányítása												0			15		15	0	0		15	0	15
Minősítés, felülvizsgálat												0			16		16	0	0		16	0	16
Műszaki tervek, dokumentációk gyakorlat		0	0	0	0		0	72		0	31	103	0	103	0	124	227	0	144		0	124	268
Épületgépészeti műszaki ábrázolás								36			15	51				62	113	0	72		0	62	134
CAD rajzoló programok gyakorlata								36			16	52				62	114	0	72		0	62	134
Vállalkozási ismeretek		0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	31	0	31	0	0		31	0	31
Vállalkozói és jogi ismeretek												0			15		15	0	0		15	0	15
Programtervezési, ellenőrzési feladatok												0			16		16	0	0		16	0	16

11875-16 Épületgépészeti dokumentáció	Épületgépészeti dokumentáció	54	0	36	0		18	0		16	0	124	124	0	0	0	0	124	0	0		0	0	0
	Épületgépészeti dokumentáció	54		36			18			16		124						124	0	0		0	0	0
	Épületgépészeti dokumentáció gyakorlat	0	36	0	18		0	18		0	15	87	87	0	0	0	0	87	0	0		0	0	0
	Épületgépészeti dokumentáció		36		18			18			15	87						87	0	0		0	0	0
11876-16 Építőipari alapismeretek	Építőipari alapismeretek	18	0	18	0		0	0		0	0	36	36	0	0	0	0	36	0	0		0	0	0
	Építőipari alapismeretek	18		18								36						36	0	0		0	0	0
	Építőipari szakrajz gyakorlat	0	18	0	18		0	0		0	0	36	36	0	0	0	0	36	0	0		0	0	0
	Építőipari alapismeretek		18		18							36						36	0	0		0	0	0
11877-16 Épületgépész költségvetés	Költségvetés készítés	0	0	36	0		36	0		31	0	103	103	0	0	0	0	103	0	0		0	0	0
	Költségvetés készítés			36			36			31		103						103	0	0		0	0	0
	Költségvetés készítés gyakorlat	0	0	0	18		0	18		0	31	67	67	0	0	0	0	67	0	0		0	0	0
	Költségvetés készítés				18			18			31	67						67	0	0		0	0	0

6. Az R. 3. melléklet „2.30. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a XI. VILLAMOSIPAR ÉS ELEKTRONIKA ágazathoz tartozó 54 522 01 ERŐSÁRAMÚ ELEKTROTECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcím „V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra” pont „1. számú táblázat A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszása évfolyamonként” című táblázata helyébe a következő rendelkezés lép:

„1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszása évfolyamonként

	9.	10.		11.		12.	5/13.	1/13.		2/14.
	heti óraszám	heti óraszám	ögy	heti óraszám	ögy	heti óraszám	heti óraszám	heti óraszám	ögy	heti óraszám

		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy	e	gy		e	gy
A szakmai képzés órakerete	Összesen	6,5	4,5	5	7	140	3	7	140	4	6	12	19	14	15	160	12	19
	Összesen	11		12			10			10		31		29			31	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.											2					2	
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	0,5												0,5				
10007-16 Informatikai és műszaki alapok	Műszaki informatika gyakorlat				1													
	Műszaki ismeretek	2																
	Műszaki gyakorlat		1,5															
10005-16 Villamosipari alaptevékenység	Műszaki rajz	1												1				
	Elektrotechnika	3		2										5				
	Elektrotechnika gyakorlat		3		2										5			
	Elektronika			3			1			1				5				
	Elektronika gyakorlat				4			1,5			1				6,5			
10003-16 Irányítástechnikai alapok	Irányítástechnikai						1			2				2,5				
	Irányítástechnikai gyakorlatok							1			3				3,5			
10018-16 Erősáramú szerelések	Erősáramú szerelési gyakorlat												6					6
	Géptan											2					2	
10017-16 Erősáramú mérések	Méréstechnika											1,5					1,5	
	Erősáramú mérések gyakorlata												4					4
10016-16 Erősáramú berendezések üzeme	Műszaki dokumentáció gyakorlat												3					3
	Villamos gépek											3					3	
	Villamos művek											3					3	

	Villamos gépek és vezérlések gyakorlat												6					6
10001-16 Ipari folyamatok irányítása PLC-vel	PLC-be integrált biztonságtechnikai rendszerek							1			1							
	PLC programozási gyakorlat								4,5			2						

7. Az R. 3. melléklet „2.30. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a XI. VILLAMOSIPAR ÉS ELEKTRONIKA ágazathoz tartozó 54 522 01 ERŐSÁRAMÚ ELEKTROTECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcím „V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra” pont „2. számú táblázat A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszása évfolyamonként” című táblázata helyébe a következő rendelkezés lép:

„2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszása évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszása	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképe-sítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszása	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszása
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy			
A fő szakképe-sítésre vonatkozó:	Összesen	162	108	180	216	140	72	90	140	93	124	1045	453	1045	373	589	2007	507	538	160	373	589	2007
	Összesen	270		396			162			217					962			1045			962		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 882 óra (38,5%)													880 óra (40,7%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1127 óra (61,5%)														1127 óra (59,3%)							

11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15
	Munkajogi alapismeretek											0				4		4	0	0		4	0	4
	Munkaviszony létesítése											0				4		4	0	0		4	0	4
	Álláskeresés											0				4		4	0	0		4	0	4
	Munkanélküliség											0				3		3	0	0		3	0	3
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0				8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvtani rendszerezés 2											0				8		8	0	0		8	0	8
	Nyelvi készségfejlesztés											0				22		22	0	0		22	0	22
	Munkavállalói szókincs											0				24		24	0	0		24	0	24
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	18	0	0	0		0	0		0	0	18	0	18	0	0	0	18	18	0		0	0	18
	Munkavédelmi alapismeretek	4										4						4	4	0		0	0	4
	Munkahelyek kialakítása	4										4						4	4	0		0	0	4
	Munkavégzés személyi feltételei	2										2						2	2	0		0	0	2
	Munkaeszközök biztonsága	2										2						2	2	0		0	0	2
	Munkakörnyezeti hatások	2										2						2	2	0		0	0	2
	Munkavédelmi jogi ismeretek	4										4						4	4	0		0	0	4
10007-16 Informatikai és műszaki alapok	Műszaki informatika gyakorlat	0	0	0	36		0	0		0	0	36	36	0	0	0	0	36	0	0		0	0	0
	Informatikai alapismeretek				12							12						12	0	0		0	0	0
	Irodai alkalmazások				12							12						12	0	0		0	0	0
	Számítógépes hálózatok használata				12							12						12	0	0		0	0	0
	Műszaki ismeretek	72	0	0	0		0	0		0	0	72	72	0	0	0	0	72	0	0		0	0	0

	Fémek és nemfémek anyagok	12								12	54	0			12	0	0		0	0	0
	Szakrajz alapjai	10								10					10	0	0		0	0	0
	Minőségbiztosítás	4								4					4	0	0		0	0	0
	Egyenáramú áramkörök	26								26					26	0	0		0	0	0
	Mágneses tér és váltakozó áram	20								20					20	0	0		0	0	0
	Műszaki gyakorlat	0	54	0	0		0	0		0			0	0	54	0	0		0	0	0
	Anyagok, szerszámok és mérések		26							26					26	0	0		0	0	0
	Mechanikai és villamos kötések		18							18					18	0	0		0	0	0
	Villamos mérések		10							10					10	0	0		0	0	0
10005-16 Villamosipari alaptervesség	Műszaki rajz	36	0	0	0		0	0		0	0	36	0	0	36	36	0		0	0	36
	Vetületi ábrázolás	12								12					12	12	0		0	0	12
	Géprajzi alapismeretek	12								12					12	12	0		0	0	12
	Villamosipari szakrajz alapjai	12								12					12	12	0		0	0	12
	Elektrotechnika	108	0	72	0		0	0		0	0	180	0	0	180	180	0		0	0	180
	Villamos áramkörök	24								24					24	24	0		0	0	24
	Passzív és aktív hálózatok	36								36					36	36	0		0	0	36
	A villamos áram hatásai	12								12					12	12	0		0	0	12
	Aktív hálózatok. Villamos tér	18								18					18	18	0		0	0	18
	Mágneses tér. Elektromágneses indukció	18								18					18	18	0		0	0	18
	Váltakozó áramú hálózatok			72						72					72	72	0		0	0	72
	Elektrotechnika gyakorlat	0	108	0	72		0	0		0			0	0	180	0	180		0	0	180
	Forrasztási gyakorlat		18							18					18	0	18		0	0	18
	Villamos mérőműszerek		36							36					36	0	36		0	0	36

	Egyenáramú mérések		54								54	0	175			54	0	54		0	0	54
	Váltakozó áramú mérések				72						72					72	0	72		0	0	72
	Elektronika	0	0	108	0		36	0		31	0			0	0	175	175	0		0	0	175
	Villamos áramköri alapismeretek			18							18					18	18	0		0	0	18
	Négypólusok			18							18					18	18	0		0	0	18
	Félvezetők			36							36					36	36	0		0	0	36
	Erősítők			36							36					36	36	0		0	0	36
	Műveleti erősítők						18				18					18	18	0		0	0	18
	Impulzustechnika						18				18					18	18	0		0	0	18
	Digitális technika alapjai									31	31					31	31	0		0	0	31
	Elektronika gyakorlat	0	0	0	144		0	54		0	31	0	229	0	0	229	0	229		0	0	229
	Váltakozó áramú alapmérések				36						36					36	0	36		0	0	36
	Elektronikai eszközök mérése				36						36					#####	0	36			0	36
	Áramkörök építése, vizsgálata				36						36					36	0	36		0	0	36
	Erősítők építése és mérése				36			18			54					54	0	54		0	0	54
	Impulzustechnikai mérések							36			36					36	0	36		0	0	36
	Digitális áramkörök vizsgálata										31					31	0	31		0	0	31
	Irányítástechnikai	0	0	0	0		36	0		62	0	0	98	0	0	98	98	0		0	0	98
	Irányítástechnikai alapismeretek						36				36					36	36	0		0	0	36
	Vezérlés									40	40					40	40	0		0	0	40
	Szabályozás									22	22					22	22	0		0	0	22
10003-16 Irányítástechnikai alapok	Irányítástechnikai gyakorlatok	0	0	0	0		0	36		0	93	0	129	0	0	129	0	129		0	0	129
	Villamos irányítások építőelemei és készülékei							36			36					36	0	36		0	0	36
	Vezérlési feladatok										48					48	0	48		0	0	48

	Szabályozási feladatok									45	45					45	0	45		0	0	45			
10018-16 Erősáramú szerelések	Erősáramú szerelési gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	186	186	0	0		0	186	186		
	Épületek villamos hálózata											0					100	100	0	0		0	100	100	
	Épületek hálózatra csatlakoztatása											0					25	25	0	0		0	25	25	
	Épületek informatikai rendszerei											0					26	26	0	0		0	26	26	
	Napelemes kiserőművek											0					35	35	0	0		0	35	35	
	Géptan	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62		
	Alapismeretek											0					20		20	0	0		20	0	20
	Gépelemek											0					26		26	0	0		26	0	26
	Gépészeti berendezések											0					16		16	0	0		16	0	16
10017-16 Erősáramú mérések	Méréstechnika	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	47	0	47	0	0		47	0	47		
	Méréstechnikai alapfogalmak											0					10		10	0	0		10	0	10
	Villamos mérőműszerek											0					17		17	0	0		17	0	17
	Mérési eljárások											0					20		20	0	0		20	0	20
	Erősáramú mérések gyakorlata	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	124	124	0	0		0	124	124		
	Érintésvédelmi mérések											0					32		32	0	0		0	32	32
	Teljesítmény- és fogyasztásmérés											0					46		46	0	0		0	46	46
	Villamos gépek üzemi mérései											0					46		46	0	0		0	46	46
	10016-16 Erősáramú berendezések üzése	Műszaki dokumentáció gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	93	93	0	0		0	93	93	
Dokumentációs ismeretek												0					17		17	0	0		0	17	17
Áramkörök tervezése												0					16		16	0	0		0	16	16
Rajzdokumentáció készítése												0					60		60	0	0		0	60	60

	számítógéppel												0	0	93	0	93	0	0		93	0	93
	Villamos gépek	0	0	0	0		0	0		0	0	0			34		34	0	0		34	0	34
	Transzformátorok											0			35		35	0	0		35	0	35
	Villamos forgógépek											0			24		24	0	0		24	0	24
	Villamos hajtások											0	0	0	93	0	93	0	0		93	0	93
	Villamos művek	0	0	0	0		0	0		0	0	0			21		21	0	0		21	0	21
	Hálózatok											0			20		20	0	0		20	0	20
	Villamos kapcsolókészülékek											0			24		24	0	0		24	0	24
	Energiagazdálkodás											0			28		28	0	0		28	0	28
	Villamos védelmek											0			0	0	0	186	186	0	0		0
	Villamos gépek és vezérlések gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0		62			62	0	0		0	62	62
	Villamos hajtások											0		31			31	0	0		0	31	31
	Villamos gépek telepítése											0		31			31	0	0		0	31	31
	Villamos gépek és hajtások mérései											0		31			31	0	0		0	31	31
	Motorvezérlések											0		31			31	0	0		0	31	31
	Telemechanika											0		31	31	0	0		0	31	31		
10001-16 Ipari folyamatok irányítása PLC-vel	PLC-be integrált biztonságtechnikai rendszerek	0	0	0	0		36	0		31	0	67	67	0	0	0	67	0	0		0	0	0
	PLC felépítése, működése						16					16					16	0	0		0	0	0
	PLC programozás alapjai						10					10					10	0	0		0	0	0
	PLC kiválasztása						10					10					10	0	0		0	0	0
	PLC programozás									15		15					15	0	0		0	0	0
	Korszerű hibadiagnosztika									10		10					10	0	0		0	0	0
	PLC-be integrált biztonságtechnikai rendszerek									6		6					6	0	0		0	0	0
	PLC programozási gyakorlat	0	0	0	0		0	162		0	62	224			224	0	0	0	224	0	0		0

	PLC és számítógép- hálózat kapcsolata						20				20					20	0	0		0	0	0
	PLC kiválasztása						4				4					4	0	0		0	0	0
	PLC programozás alapjai						138			16	154					154	0	0		0	0	0
	PLC programozás									38	38					38	0	0		0	0	0
	Hibakeresés									8	8					8	0	0		0	0	0

8. Az R. 3. melléklet „2.36. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) VII. Bányászat ágazathoz tartozó 54 544 02 Fluidumkitermelő Technikus Szakképesítéshez” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_36_Fluidumkitermelo_teknikus_54_544_02.docx” fájl tartalma]

9. Az R. 3. melléklet „2.39. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) II. Egészségügyi Technika ágazathoz tartozó 54 724 01 Fogtechnikus Gyakornok Szakképesítéshez” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_39_Fogtechnikus_gyakornok_54_724_01.docx” fájl tartalma]

10. Az R. 3. melléklet „2.42. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XIII. Informatika ágazathoz tartozó 54 481 02 Gazdasági Informatikus Szakképesítéshez” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_42_Gazdasagi_informatikus_54_481_02.docx” fájl tartalma]

11. Az R. 3. melléklet „2.62. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) I. Egészségügy ágazathoz tartozó 54 726 04 Gyógymasször Szakképesítéshez” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_62_Gyogymasszor_54_726_04.docx” fájl tartalma]

12. Az R. 3. melléklet „2.63. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) IV. Pedagógia ágazathoz tartozó 54 140 01 Gyógypedagógiai Segítő Munkatárs Szakképesítéshez” alcím „A 11466-16 azonosító számú Speciális gyógypedagógiai feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák” pontja helyébe a következő rendelkezés lép:

„A **11466-16** azonosító számú **Speciális gyógypedagógiai feladatok** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Gyógypedagógiai pszichológia	Gyógypedagógiai tantárgypedagógiák	Gyógypedagógiai egészségtan
FELADATOK			
A gyógypedagógus útmutatása alapján segít a tanulásban akadályozott és értelmileg akadályozott gyermek, tanuló, felnőtt óvodai, iskolai, intézményi foglalkozásain, tanóráin, tanórán kívüli, intézményen kívüli tevékenységében	x	x	x

A gyógypedagógussal együttműködve segít a súlyosan halmozottan fogyatékos gyermek, tanuló, felnőtt óvodai, iskolai, intézményi fejlesztő foglalkozásain, a fejlesztő foglalkozáson kívüli és az intézményen kívüli tevékenységében.	x	x	x
A gyógypedagógus útmutatása alapján segít a látássérült gyermek, tanuló, felnőtt óvodai, iskolai, intézményi foglalkozásain, tanóráin, tanórán kívüli és az intézményen kívüli tevékenységében	x	x	x
A gyógypedagógus útmutatása alapján segít a hallássérült gyermek, tanuló, felnőtt óvodai, iskolai, intézményi foglalkozásain, tanóráin, tanórán kívüli és az intézményen kívüli tevékenységében	x	x	x
A gyógypedagógus útmutatása alapján segít a mozgáskorlátozott gyermek, tanuló, felnőtt óvodai, iskolai, intézményi foglalkozásain, tanóráin, tanórán kívüli, intézményen kívüli tevékenységében	x	x	x
A gyógypedagógus útmutatásai alapján segít a beszéd fogyatékos gyermek, tanuló, felnőtt óvodai, iskolai, intézményi foglalkozásain, tanóráin, tanórán kívüli és az intézményen kívüli tevékenységében.	x	x	x
A gyógypedagógus útmutatásai alapján segít a az autista spektrumzavarral küzdő gyermek, tanuló, óvodai, iskolai, intézményi foglalkozásain, tanóráin, tanórán kívüli és az intézményen kívüli tevékenységében.	x	x	x
A gyógypedagógus útmutatás alapján segít a dislexiás, disgráfiás, discalculiás tanuló, iskolai, foglalkozásain, tanóráin, tanórán kívüli és az intézményen kívüli tevékenységében.	x	x	x
Tevékenyen részt vesz a gondozási és önkiszolgálási szokások kialakításában			x
Segítséget nyújt a gyógyászati és rehabilitációs eszközök használatában			x
Segítséget nyújt az akadálymentes és biztonságos közlekedés kialakításában, a közlekedés eszközeinek használatában	x	x	x
Segítséget nyújt a speciális taneszközök és kommunikációs eszközök használatában	x	x	x
Kapcsolatot tart a családdal	x	x	x
Tapasztalatait, megfigyeléseit megosztja a gyógypedagógussal	x	x	x
SZAKMAI ISMERETEK			
A tanulásban akadályozottak és értelmileg akadályozottak nevelése, oktatása, fejlesztése.	x	x	x

A tanulásban akadályozott és értelmileg akadályozott gyermekek önkiszolgálásra nevelésének, kérdései, az önálló életvitel lehetőségei			x
A súlyosan és halmozottan sérült személyek gondozása, higiénés feladatai, fejlesztésük kiemelt területei, az önálló életvitel lehetőségei			x
A látássérültek nevelés, oktatása, fejlesztése		x	
A látásfogyatékoság hatása a gyermek személyiségfejlődésére	x		
A vakok verbalizmusa	x		
A vakok lereagáló mozgása	x		
A látásfogyatékos gyermek önkiszolgálásra nevelésének, higiénés szokásainak sajátosságai			x
A látássérültek speciális taneszközei, eszközei		x	
A hallássérültek nevelés, oktatása, fejlesztése		x	
A hallássérült gyermek önkiszolgálásra nevelésének, higiénés szokásainak sajátosságai			x
A hallásfogyatékoság hatása a gyermek személyiségfejlődésére	x		
A mozgássérültek nevelése, oktatása, fejlesztése		x	
A mozgáskorlátozottak speciális taneszközei, eszközei		x	
A mozgáskorlátozottak gyógyászati és rehabilitációs eszközei			x
A mozgáskorlátozottság hatása a személyiség fejlődésére	x		
A beszédhiba, beszédzavar fogalma, típusai		x	
A beszéd fogyatékoság hatása a személyiség fejlődésére	x		
Az autizmus spektrumzavarral élő személyek nevelése, oktatása, fejlesztése		x	
A protetikus környezet fogalma, fajtái		x	
A dislexiás, disgráfias, discalculiás gyermekek fejlesztése		x	
A Meixner módszer sajátosságai		x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Olvasott szakmai szöveg megértése	x	x	x
Szakmai nyelvű beszéd-készség	x	x	x
Speciális eszközök, taneszközök,	x	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság	x	x	x
Elhivatottság	x	x	x
Türelmesség	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Empatikus készség	x	x	x

Adekvát metakommunikáció	x	x	x
Segítőkézség	x	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Körültekintés, elővigyázatosság	x	x	x
Áttekintő képesség	x	x	x
Figyelemmegosztás	x	x	x

22

13. Az R. 3. melléklet „2.63. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) IV. PEDAGÓGIA ágazathoz tartozó 54 140 01 GYÓGYPEDAGÓGIAI SEGÍTŐ MUNKATÁRS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcím „A 11676-16 azonosító számú Családpedagógiai alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák” pontja helyébe a következő rendelkezés lép:

„A 11676-16 azonosító számú **Családpedagógiai alapismeretek** megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Pedagógiai szociológia	Mentálhigiénés alapismeretek	Fejlesztéstelektani alapok
FELADATOK			
Tiszteletben tartja a csoportjába, osztályába járó gyermekek, tanulók valamint családtagjaik értékeit, autonómiáját	x		
Munkáját előítélet- mentesen, és a szakmai titoktartás szabályai szerint végzi		x	
Betartja szakmai kompetenciahatárait	x	x	
Együttműködik más szakemberekkel	x	x	
Felismeri az egyéni, családi és krízishelyzeteket		x	
Felismeri a család elemi életfeltételek hiányát		x	
Megérti, újfogalmazza a problémát			x
A felismert problémát megoldandó feladatként értelmezi			x
Támogatja a problémamegoldást		x	
Keresi a kialakult probléma háttereit		x	
Értelmezi, kezeli a családon belüli, valamint a család és az intézmény között kialakult konfliktusokat, alkalmazza a konfliktuskezelési technikákat.		x	x
Konszenzusra, kompromisszumra törekszik			x
Együttműködik pedagógusokkal, szaktanárokkal, szociális szakemberrel, a családokkal történő együttműködés elősegítése érdekében			x
Felismeri a családi diszfunkciókat	x	x	
Részt vesz a családról szóló információgyűjtésben	x		x

Elősegíti az intézmény és a család interakciót, kommunikációját			x
Észleli a gyermek, tanuló pszichés állapotának változásait, problémafeltárást végez		x	x
SZAKMAI ISMERETEK			
A család fogalma	x		
Családtípusok	x		
A család, mint közösség	x		
A család, mint interakció	x		
A család rendszerelméletű modellje	x		
A család fejlődése, életciklusai	x		
A család funkciói		x	
A családi funkciózavaraiból adódó jelenségek, családi konfliktusok		x	
Devianciák megjelenése a családban		x	
Hátrányos helyzet fogalma	x		
Veszélyeztetettség fogalma	x		
Iskolakerülés és családi reakciók	x	x	
Gyermekszegénység megjelenése		x	
Fiatalkorú bűnöző a családban			x
A krízis fogalma, krízishelyzetek a családban			x
A biztonságos kötődés és szerepe a gyermeki személyiség alakulásában		x	
A család, mint támogató rendszer, és mint problémaforrás		x	
Az emberi szükségletek rendszere		x	
Családi mentálhigiéné fogalma		x	
A család és a gondozó-nevelő, nevelő-oktató feladatot végző intézmények integrációjának problémái			x
A konfliktus fogalma, típusai		x	
Konfliktuskezelési stratégiák			x
Az előítélet fogalma, típusai, az előítéletes személyiség		x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK			
Köznyelvi szöveg fogalmazása írásban	x	x	
Olvasott, írott köznyelvi és szakmai szöveg megértése	x	x	x
Köznyelvi és szakmai szöveg írására	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	x
Szakmai nyelvű beszédképesség	x	x	
Információforrások kezelése			
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK			
Szervezőképesség	x		
Elhivatottság	x		
Önállóság		x	
TÁRSAS KOMPETENCIÁK			
Konfliktusmegoldó készség			x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK			
Gyakorlatias feladatértelmezés			x
Tervezés		x	
Kreativitás, ötletgazdagság			x

14. Az R. 3. melléklet „2.72. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XII. TÁVKÖZLÉS ágazathoz tartozó 54 481 03 INFOKOMMUNIKÁCIÓS HÁLÓZATÉPÍTŐ ÉS ÜZEMELTETŐ SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_72_Infokommunikacios_halozatepito_techikus_54_481_03.docx” fájl tartalma]

15. Az R. 3. melléklet „2.73. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XIII. INFORMATIKA ágazathoz tartozó 54 481 06 INFORMATIKAI RENDSZERÜZEMELTETŐ SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_73_Informatikai_rendszeruzemelteto_54_481_06.docx” fájl tartalma]

16. Az R. 3. melléklet „2.75. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XIII. INFORMATIKA ágazathoz tartozó 54 482 01 IT MENTOR SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_75_IT_Mentor_54_482_01.docx” fájl tartalma]

17. Az R. 3. melléklet „2.82. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a XL. KÖZLEKEDÉS, SZÁLLÍTMÁNYOZÁS ÉS LOGISZTIKA ágazathoz tartozó 54 841 10 JEGYVIZSGÁLÓ SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcím „A 11961-16 azonosító számú Forgalmi ismeretek alkalmazása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák” pontja helyébe a következő rendelkezés lép:

„A 11961-16 azonosító számú Forgalmi ismeretek alkalmazása megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Forgalmi ismeretek	Forgalmi ismeretek gyakorlat
FELADATOK		
Alkalmazza és értelmezi a jelzési alapfogalmakat és azok rendeltetését	x	x
Szükség esetén váltót állít tolatás részre és váltófelvágás esetén részt vesz a váltó megvizsgálásában	x	x
Meghatározott esetekben részt vesz a személyszállító vonatok tolatásában	x	x
Vonatszakadások esetén a leszakadt vonatrészt fedezi és biztosítja megfutamodások ellen	x	x
Felismeri a sérült járműk megjelölésére alkalmazott bárcákat, szükség esetén alkalmazza őket	x	x
Vonat indulása előtt elfoglalja a szolgálati helyét a személyszállító vonatoknál és a vonat teljes útvonalán is itt tartózkodik	x	x
Részt vesz a vonatok indulásra történő felhatalmazásában	x	x
A vonat késése esetén tájékoztatja az utasokat a csatlakozás elmaradásáról, a tartózkodási idők csökkentéséről	x	x

Tájékoztatja az utasokat a központi működtetésű ajtók használhatatlanságáról és elhelyezi az ajtókon az ilyenkor szükséges bárcákat	x	x
SZAKMAI ISMERETEK		
A Forgalmi Utasítás általános rendelkezései, váltók állítása, tolatószolgálat, vonatszakadás utáni teendők	x	x
Sérült kocsik megjelölése, vonatszemélyzet helye és létszáma a vonatokon	x	x
Szolgálat a vonatoknál utasok tájékoztatása a vonatkésésekről, csatlakozás elmaradásáról.	x	x
SZAKMAI KÉSZSÉGEK		
Információforrások kezelése	x	x
Hallott szöveg értése	x	x
Olvasott szakmai szöveg megértése és alkalmazása	x	x
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK		
Felelősségtudat	x	x
Szabálykövetés	x	x
Szorgalom, igyekezet	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK		
Visszacsatolási készség	x	x
Irányíthatóság	x	x
Kapcsolatfenntartó készség	x	x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK		
Rendszerező képesség	x	x
Általános tanulóképesség	x	x
Emlékezőképesség (ismeretmegőrzés)	x	x

”

18. Az R. 3. *melléklet* „2.83. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) I. EGÉSZSÉGÜGY ágazathoz tartozó 54 725 06 KARDIOLÓGIAI ÉS ANGIOLÓGIA ASSZISZTENS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő cím lép:

**„2.83.
SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV**

a(z)

I. EGÉSZSÉGÜGY

ágazathoz tartozó

**54 725 06 KARDIOLÓGIAI ÉS ANGIOLÓGIAI ASSZISZTENS
SZAKKÉPESÍTÉSHEZ”**

19. Az R. 3. *melléklet* „2.85. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XXVI. KERESKEDELEM ágazathoz tartozó 54 341 02 KERESKEDELMI KÉPVISELŐ SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_85_Kereskedelmi_kepviselo_54_341_02.docx” fájl tartalma]

20. Az R. 3. melléklet „2.86. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XXVI. KERESKEDELEM ágazathoz tartozó 54 341 01 KERESKEDŐ SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_86_Kereskedo_54_341_01.docx” fájl tartalma]

21. Az R. 3. melléklet „2.87. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a XIX. NYOMDAIPAR ágazathoz tartozó 54 213 06 KIADVÁNYSZERKESZTŐ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_87_Kiadvanyszerkeszto_technikus_54_213_06.docx” fájl tartalma]

22. Az R. 3. melléklet „2.110. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XL. KÖZLEKEDÉS, SZÁLLÍTMÁNYOZÁS ÉS LOGISZTIKA ágazathoz tartozó 54 841 11 LOGISZTIKAI ÉS SZÁLLÍTMÁNYOZÁSI ÜGYINTÉZŐ (51 344 04 és 51 344 03 PÉNZÜGYI ÜGYINTÉZŐ ÉSVÁMÜGYINTÉZŐ ÉRETTSÉGI VIZSGA KERETÉBEN MEGSZEREZHETŐ SZAKKÉPESÍTÉSSEL) SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a

„2_110_Logisztikai_es_szallitmanyozasi_ugyintezo_penzugyi_es_vamugyi_54_841_11.docx” fájl tartalma]

23. Az R. 3. melléklet „2.112. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) IX. GÉPÉSZET ágazathoz tartozó 54 523 04 MECHATRONIKAI TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcím „III. A szakképzésbe történő belépés feltételei” pontja helyébe a következő rendelkezés lép:

„III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: —, „

24. Az R. 3. melléklet „2.117. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XIV. VEGYIPAR ágazathoz tartozó 54 521 06 MŰANYAGFELDOLGOZÓ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_117_Muanyagfeldolgozo_technikus_54_521_06.docx” fájl tartalma]

25. Az R. 3. melléklet „2.118. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XIII. INFORMATIKA ágazathoz tartozó 54 481 05 MŰSZAKI INFORMATIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_118_Muszaki_informatikus_54_481_05.docx” fájl tartalma]

26. Az R. 3. *melléklet* „2.125. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a XIX. NYOMDAIPAR ágazathoz tartozó 54 213 04 NYOMDAIPARI TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_125_Nyomdaipari_techNIKUS_.docx” fájl tartalma]

27. Az R. 3. *melléklet* „2.153. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) VI. HANG-, FILM- ÉS SZÍNHÁZTECHNIKA ágazathoz tartozó 54 521 07 azonosítószám SZÍNHÁZTECHNIKUS, SZCENIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcím „V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra” pont „1. számú táblázat A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámát évfolyamonként” című táblázata helyébe a következő rendelkezés lép:

„1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		9.		10.		11.			12.		5/13.		1/13.			2/14.		
		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		heti óraszám		heti óraszám		ögy	heti óraszám	
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy	e	gy		e	gy
A fő szakképesítésre vonatkózóan:	Összesen	9	2	7	5	140	7,5	2,5	140	4	6	15	16	22	9	160	15	16
	Összesen	11		12			10			10		31,0		31			31,0	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.											2					2	
11887-16 Kulturális programok és projektek szervezése	Projekttervezés és projektmenedzsment	1		1														
	Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata				3													
	Rendezvényszervezés						1											
	Rendezvényszervezés gyakorlata										1							
Médaiművészeti alapok	Médiaművészeti alapok			2														
	Médiaművészeti alapok gyakorlat				2													
	Médiaművészeti rendezvényszervezés						0,5											
	Médiaművészeti rendezvényszervezés gyakorlat										2							
10733-12 Audiovizuális szakmák vállalkozási ismeretei	Művelődéstörténet	2		1										3,5				
	Anyagismeret	2												2				

és környezete	Ábrázolástechnika	4											4				
	Anyagismeret gyakorlat		2											2			
10715-12 Üzemeltetés és biztonságtechnika	Színházak működése			3									3				
	Biztonságtechnikai ismeretek						4			1			5				
	Biztonságtechnikai ismeretek gyakorlat							0,5			3			4			
12066-16 Színpadtechnika alapjai	Színpadtechnikai alapismeretek						2						2				
	Színpadtechnikai gyakorlat							2						3			
10717-12 Színpadtechnika	Színpadtechnikai alapismeretek									3			2,5				
	Színpadtechnikai gyakorlat											4,5					4,5
10719-12 Színpadi világítástechnika	Világítástechnika											5,5				5,5	
	Világítástechnika gyakorlat												4				4
10716-12 Hangtechnika	Hangtechnikai alapismeretek											3				3	
	Hangtechnikai gyakorlat												3				3
10718-12 Szcenika	Színházi szcenika											4				4	
	Színházi szcenikai gyakorlat												4,5				4,5

”

28. Az R3. 2. melléklet „2.153. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) VI. HANG-, FILM- ÉS SZÍNHÁZTECHNIKA ágazathoz tartozó 54 521 07 azonosítószám SZÍNHÁZTECHNIKUS, SZCENIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcím „V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra” pont „2. számú táblázat A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként” című táblázata helyébe a következő rendelkezés lép:

„2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

			9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes órászáma	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítéshez kapcsolódó órászám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes órászám	5/13.		A szakképzés összes órászáma	1/13.			2/14.		A szakképzés összes órászáma		
			e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy					
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	324	72	262	170	140	280	82	140	124	183	1045	453	1045	464	497	2006	800	316	160	464	497	2006			
	Összesen	396		432			362			307					961			1116			961					
	Elméleti órászámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1264 óra (55,3%)													1264 óra (58,4%)											
	Gyakorlati órászámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 742 óra (44,7%)													742 óra (41,6%)											
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15			
	Munkajogi alapismeretek											0		4		4	0	0		4	0	4				
	Munkaviszony létesítése											0		4		4	0	0		4	0	4				
	Álláskeresés											0		4		4	0	0		4	0	4				
	Munkanélküliség											0		3		3	0	0		3	0	3				
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62			
	Nyelvtani rendszerezés 1											0		8		8	0	0		8	0	8				
	Nyelvtani rendszerezés 2											0		8		8	0	0		8	0	8				
	Nyelvi készségfejlesztés											0		24		24	0	0		24	0	24				
	Munkavállalói szokincis											0		24		24	0	0		24	0	24				
11887-16 Kulturális programok és projektek szervezése	Projekttervezés és projektmenedzsment	36	0	36	0		0	0		0	0	72	72	0	0	72	0	0		0	0	0				
	A projekt jellemzői, projektciklus menedzsment	16										16		0	0	16	0	0		0	0	0				
	Programozás, azonosítás, tervezés	20										20		0	0	20	0	0		0	0	0				
	Megvalósítás és kontroll			12								12		0	0	12	0	0		0	0	0				
	Értékelés és zárás			12								12		0		12	0	0		0	0	0				
	Pályázatiírás			12								12				12	0	0		0	0	0				

	Projekttervezés és projektmenedzsment gyakorlata	0	0	0	108		0	0		0	0	108	108	0	0	0	108	0	0		0	0	0
	Projekttervezés gyakorlat				36							36			0	0	36	0	0		0	0	0
	Projektmenedzsment gyakorlat				36							36			0	0	36	0	0		0	0	0
	Pályázatírás				24							24			0	0	24	0	0		0	0	0
	Projektszoftverek				12							12					12	0	0		0	0	0
	Rendezvényszervezés	0	0	0	0		36	0		0	0	36	36	0	0	0	36	0	0		0	0	0
	Rendezvénýtípusok és feltételek						10					10			0	0	10	0	0		0	0	0
	Jogi alapok						6					6			0	0	6	0	0		0	0	0
	Rendezvényi költségvetés és forgatókönyv						10					10			0	0	10	0	0		0	0	0
	Közönségkapcsolat és marketingkommunikáció						10					10			0	0	10	0	0		0	0	0
	Rendezvényszervezés gyakorlata	0	0	0	0		0	0		0	31	31	31	0	0	0	31	0	0		0	0	0
	Forgatókönyvírás											16	16		0	0	16	0	0		0	0	0
	Költségvetéskészítés gyakorlata											5	5		0	0	5	0	0		0	0	0
	Közönségkapcsolat és kampányszervezés											10	10		0	0	10	0	0		0	0	0
12114-16 Médiaművészeti alapok	Médiaművészeti alapok	0	0	64	0		0	0		0	0	64	64	0	0	0	64	0	0		0	0	0
	Médiaművészeti alapfogalmak			16								16					16	0	0		0	0	0
	Mozgóképes műfajismeret			16								16					16	0	0		0	0	0
	A mozgóképfel- fejlődésének főbb állomásai			16								16					16	0	0		0	0	0
	Film és közönsége			16								16					16	0	0		0	0	0
	Médiaművészeti alapok gyakorlat	0	0	0	62		0	0		0	0	62	62	0	0	0	62	0	0		0	0	0
	Médiaművészet területei				26							26					26	0	0		0	0	0
	Jelentős alkotók				26							26					26	0	0		0	0	0

	Látogatás egy filmműteremben				10						10					10	0	0		0	0	0		
	Médiaművészeti rendezvényszervezés	0	0	0	0		18	0		0	0	18	18	0	0	0	18	0	0		0	0	0	
	Rendezvénytípusok						4					4						4	0	0		0	0	0
	A rendezvények szervezésének speciális követelményei						10					10						10	0	0		0	0	0
	Marketing és PR						4					4						4	0	0		0	0	0
	Médiaművészeti rendezvényszervezés gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	62	62	62	0	0	0	62	0	0		0	0	0	
	Rendezvénylátogatás									20	20						20	0	0		0	0	0	
	Rendezvényszervezés									30	30						30	0	0		0	0	0	
	Rendezvénykövetés									12	12						12	0	0		0	0	0	

10733-12 Audiovizuális szakmák vállalkozási ismeretei és környezete	Művelődéstörténet	72	0	54	0		0	0		0	0	126	0	126	0	0	126	126	0		0	0	126	
	Őskori és ókori művelődéstörténet	36										36						36	36	0		0	0	36
	Középkori és újkori művelődéstörténet	36										36						36	36	0		0	0	36
	Modern kor művelődéstörténete napjainkig			36								36						36	36	0		0	0	36
	Audiovizuális művészeti fogalmak			18								18						18	18	0		0	0	18
	Anyagismeret	72	0	0	0		0	0		0	0	72	0	72	0	0	72	72	0		0	0	72	
	Természetes anyagok ismerete	18										18						18	18	0		0	0	18
	Mesterséges anyagok ismerete	18										18						18	18	0		0	0	18
	Anyagok színpadi felhasználása	36										36						36	36	0		0	0	36
	Ábrázolástechnika	144	0	0	0		0	0		0	0	144			0	144	0	0	144	144	0		0	0
Műszaki ábrázolás	72										72						72	72	0		0	0	72	
Színházi rajz	72										72						72	72	0		0	0	72	
Anyagismeret gyakorlat	0	72	0	0		0	0		0	0	72	0	73	0			0	73	0	72		0	0	73
Természetes anyagok ismerete		18									18								18	0	18		0	0

	Mesterséges anyagok ismerete		18							18					18	0	18		0	0	18		
	Anyagok színpadi felhasználása		36							36					37	0	36		0	0	37		
10715-12 Üzemeltetés és biztonságtechnika	Színházak működése	0	0	108	0		0	0		0	0	108	0	108	0	0	108	108	0		0	0	108
	Általános színháztechnika			32								32			32	32	0		0	0	32		
	A színházak szervezeti működése			32								32			32	32	0		0	0	32		
	Vállalkozási és jogi ismeretek			44								44			44	44	0		0	0	44		
	Biztonságtechnikai ismeretek	0	0	0	0		144	0		36	0	180	0	180	0	0	180	180	0		0	0	180
	Munkavédelem						54			18		72			72	72	0		0	0	72		
	Tűzvédelem						54			18		72			72	72	0		0	0	72		
	Dokumentációkezelés						36					36			36	36	0		0	0	36		
	Biztonságtechnikai ismeretek gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	90	90	0	90	0	0	90	0	144		0	0	90
	Munkavédelem										36	36			36	0	63		0	0	36		
	Tűzvédelem										36	36			36	0	63		0	0	36		
	Dokumentációkezelés										18	18			18	0	18		0	0	18		
12066-16 Színpadtechnika alapjai	Színpadtechnikai alapismeretek	0	0	0	0		82	0		0	0	82	0	82	0	0	82	82	0		0	0	82
	Biztonságtechnikai ismeretek						32					32			32	32	0		0	0	32		
	Színpad és technika						32					32			32	32	0		0	0	32		
	Dokumentációkezelés						18					18			18	18	0		0	0	18		
	Színpadtechnikai gyakorlat	0	0	0	0		0	82		0	0	82	0	82	0	0	82	0	100		0	0	82
	Színpad és technika							32				32			32	0	41		0	0	32		
	Díszletszerelés							32				32			32	0	41		0	0	32		
	Dokumentációkezelés							18				18			18	0	18		0	0	18		
10717-12 Színpadtechnika	Színpadtechnikai alapismeretek	0	0	0	0		0	0		88	0	88	0	88	0	0	88	88	0		0	0	88
	Színpad és technika									36		36			36	36	0		0	0	36		
	Függönyök színpadi alkalmazása									16		16			16	16	0		0	0	16		

	Általános scenika									36		36	0	0			36	36	0		0	0	36
	Színpadtechnikai gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0			0	129	129	0	0		0	129	129
	Színpad és technika											0				57	57	0	0		0	57	57
	Függönyök színpad alkalmazása											0				36	36	0	0		0	36	36
	Általános scenika											0				36	36	0	0		0	36	36
10719-12 Színpad világitástechnika	Világitástechnika	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	160	0	160	0	0		160	0	160
	Általános fénytani ismeretek											0			64		64	0	0		64	0	64
	Színpadok világitástechnikája											0			64		64	0	0		64	0	64
	Dokumentációkezelés											0			32		32	0	0		32	0	32
	Világitástechnika gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	128	128	0	0		0	128	128
	Általános fénytani ismeretek											0				64	64	0	0		0	64	64
	Színpadok világitástechnikája											0				32	32	0	0		0	32	32
	Dokumentációkezelés											0				32	32	0	0		0	32	32
10716-12 Hangtechnika	Hangtechnikai alapismeretek	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	96	0	96	0	0		96	0	96
	Terem- és térakusztika											0			32		32	0	0		32	0	32
	Audiotechnikai eszközök											0			32		32	0	0		32	0	32
	Audiotechnikai rendszerek											0			32		32	0	0		32	0	32
	Hangtechnikai gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	96	96	0	0		0	96	96
	Terem- és térakusztika											0				32	32	0	0		0	32	32
	Audiotechnikai eszközök											0				32	32	0	0		0	32	32
	Audiotechnikai rendszerek											0				32	32	0	0		0	32	32
10718-12 Szenika	Színházi scenika	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	128	0	128	0	0		128	0	128
	Díszlettervek scenírozása											0			64		64	0	0		64	0	64
	Díszletek gyártása											0			32		32	0	0		32	0	32
	Díszletek színpadra állítása											0			32		32	0	0		32	0	32

	Színházi szcenikai gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	0	144	144	0	0		0	144	144
	Díszlettervek szcenírozása											0					64	64	0	0		0	64	64
	Díszletek gyártása											0					32	32	0	0		0	32	32
	Díszletek színpadra állítása											0					48	48	0	0		0	48	48

”

28. Az R. 3. melléklet „2.130. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) IV. PEDAGÓGIA ágazathoz tartozó 54 140 02 PEDAGÓGIAI-ÉS CSALÁDSEGÍTŐ MUNKATÁRS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_130_Pedagogiai_es_csaladsegito_munkatars_54_410_02.docx” fájl tartalma]

29. Az R. 3. melléklet „2.133. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) I. EGÉSZSÉGÜGY ágazathoz tartozó 54 720 04 PERIOPERATÍV ASSZISZTENS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_133_Periopereativ_asszisztens_54_720_04.docx” fájl tartalma]

30. Az R. 3. melléklet „2.151. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XVII. KÖNNYŰIPAR ágazathoz tartozó 54 542 02 RUHAIPARI TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_151_Ruhaipari_techNIKUS_54_542_02.docx” fájl tartalma]

31. Az R. 3. melléklet „2.158. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XIII. INFORMATIKA ágazathoz tartozó 54 213 05 SZOFTVERFEJLESZTŐ SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_158_Szoftverfejlesztő_54_213_05.docx” fájl tartalma]

32. Az R. 3. melléklet „2.169. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a XII. TÁVKÖZLÉS ágazathoz tartozó 54 523 05 TÁVKÖZLÉSI TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_169_Tavkozlesi_techNIKUS_54_523_05.docx” fájl tartalma]

33. Az R. 3. melléklet „2.185. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XV. VEGYÉSZ ágazathoz tartozó 54 524 03 VEGYÉSZ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcím „V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra” pont „2. számú táblázat A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként” című táblázata helyébe a következő rendelkezés lép:

„2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszámja évfolyamonként

		9.		10.			11.			12.		Szakgimnáziumi képzés összes óraszámja	Érettségi vizsga keretében megszerezhető szakképesítéshez kapcsolódó óraszám	Fő szakképesítéshez kapcsolódó összes óraszám	5/13.		A szakképzés összes óraszámja	1/13.			2/14.		A szakképzés összes óraszámja					
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy		ögy	e	gy								
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	462	144	462	180	0	180	180	140	170,5	139,5	1638	453	1045	573	388	2599	684	432	160	573	388	2237					
	Összesen	396		432			360			310					961			1116			961							
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1201 óra (55%)													1257 óra (56%)													
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 991 óra (45%)													980 óra (44%)													
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15	0	15	0	0		15	0	15					
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4	0	0		4	0	4					
	Munkaviszony létesítése											0			4		4	0	0		4	0	4					
	Álláskeresés											0			4		4	0	0		4	0	4					
	Munkanélküliség											0			3		3	0	0		3	0	3					
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62					
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8	0	0		8	0	8					
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8	0	0		8	0	8					
	Nyelvi készségfejlesztés											0			24		24	0	0		24	0	24					
	Munkavállalói szókinés											0			22		22	0	0		22	0	22					
11850-16 Vegyészmérnöki feladatok	Alkalmazott kémia	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	124	0	124	0	0		124	0	124					
	Általános és szerves kémia alkalmazása a műszaki gyakorlatban											0			30		30	0	0		30	0	30					
	Szerves kémia alkalmazása a műszaki gyakorlatban											0			30		30	0	0		30	0	30					

	Fizikai ismeretek alkalmazása a műszaki gyakorlatban										0			46		46	0	0		46	0	46
	Számítási és elemző feladatok										0			18		18	0	0		18	0	18
	Vegyipari műveletek	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	124	0	124	0	0		124	0	124
	Vegyipari alapkészülékek és szerelvényeik										0			8		8	0	0		8	0	8
	Vegyipari műveletek számításai										0			8		8	0	0		8	0	8
	Anyag-előkészítés, aprítás, keverés művelete										0			12		12	0	0		12	0	12
	Mechanikus műveletek folyadékokkal és gázokkal										0			20		20	0	0		20	0	20
	Hőátadáson alapuló vegyipari műveletek										0			24		24	0	0		24	0	24
	Anyagátadáson alapuló vegyipari műveletek										0			22		22	0	0		22	0	22
	Vegyipari reaktorok, kiserelő, csomagoló célberendezések										0			10		10	0	0		10	0	10
	Az ipari irányítástechnika alapjai										0			10		10	0	0		10	0	10
	Vegyipari műveletek vezérlése és szabályozása										0			10		10	0	0		10	0	10
	Vegyipari technológia	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	124	0	124	0	0		124	0	124
	Kémiai technológiák jellemzői										0			5		5	0	0		5	0	5
	Üzemek energiaellátása										0			5		5	0	0		5	0	5
	Üzemek vízellátása										0			5		5	0	0		5	0	5
	Szervetlen vegyipar										0			34		34	0	0		34	0	34
	Szerves vegyipar										0			35		35	0	0		35	0	35
	Műanyagipar, festékipar										0			15		15	0	0		15	0	15
	Gyógyszeripar										0			15		15	0	0		15	0	15
	Elemző és számítási feladatok										0			10		10	0	0		10	0	10
	Vegyipari biztonság	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	62	0	62	0	0		62	0	62
	Munkavédelem										0			31		31	0	0		31	0	31
	Biztonságtechnika										0			15		15	0	0		15	0	15

	Tűzvédelem										0				16		16	0	0		16	0	16
	Minőségbiztosítás	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	31	0	31	0	0		31	0	31
	Vegyipari minőségügy										0				7		7	0	0		7	0	7
	Minőségügy a gyógyszeriparban										0				7		7	0	0		7	0	7
	Minták analizisének minőségbiztosítása										0				17		17	0	0		17	0	17
	Környezetvédelem	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	31	0	31	0	0		31	0	31
	Általános környezetvédelmi ismeretek										0				2		2	0	0		2	0	2
	Víz- és légszennyezőanyagok										0				15		15	0	0		15	0	15
	Fizikai hatások										0				5		5	0	0		5	0	5
	Hulladékgazdálkodás										0				9		9	0	0		9	0	9
	Vegyipari műveletek gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	155	155	0	0		0	155	155
	Bevezetés, a gyakorlati munka rendje										0					5	5	0	0		0	5	5
	Folyadékok és gázok tárolása, szállítás										0					25	25	0	0		0	25	25
	Ipari hőcserélők kezelése, vizsgálata										0					35	35	0	0		0	35	35
	Anyag előkészítés, aprítás, keverés										0					20	20	0	0		0	20	20
	Heterogén rendszerek mechanikus szétválasztása										0					25	25	0	0		0	25	25
	Anyagválasztó műveletek gyakorlatai										0					30	30	0	0		0	30	30
	Folyamatirányítási eszközök használata										0					15	15	0	0		0	15	15
	Műszeres analitikai gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	186	186	0	0		0	186	186
	Bevezetés a műszeres analitikai laboratóriumi munkába.										0					12	12	0	0		0	12	12
	Optikai mérések										0					18	18	0	0		0	18	18
	Spektrofotometriás mérések										0					45	45	0	0		0	45	45

	Elektrokémiai mérések										0	0	0		46	46	0	0		0	46	46
	Kromatográfiás eljárások alapuló mérések										0				50	50	0	0		0	50	50
	Biológiai minták vizsgálata										0				15	15	0	0		0	15	15
	Mérések adatfeldolgozási gyakorlata	0	0	0	0		0	0		0	0			0	47	47	0	0		0	47	47
	Mérési adatok rögzítése, dokumentálása										0				10	10	0	0		0	10	10
	Táblázatkezelő rendszerek használata										0				10	10	0	0		0	10	10
	Mérési eredmények grafikus ábrázolása										0				12	12	0	0		0	12	12
	Office eszközök alkalmazása, adatsere programok között										0				15	15	0	0		0	15	15
11849-16 Vegyész szakmai elmélet	Szakmai kémia	72	0	0	0		36	0		31	0	0	139	0	0	139	180	0		0	0	144
	Atomok, molekulák	24									24					24	24	0		0	0	14
	Kémiai kötések, anyagi rendszerek	16									16					16	16	0		0	0	16
	Kémiai reakciók, tanulókísérletek	32									32					32	32	0		0	0	16
	Szénhidrogének						10				10					10	16	0		0	0	16
	Oxigén tartalmú szerves vegyületek						20				20					20	20	0		0	0	20
	Nitrogéntartalmú szerves vegyületek						6				6					6	12	0		0	0	12
	Szervetlen kémia a környezetünkben									10	10					10	20	0		0	0	15
	Szerves kémia a környezetünkben									10	10					10	20	0		0	0	15
	Tanulókísérletek									11	11					11	20	0		0	0	20
	Fizikai kémia	0	0	0	0		72	0		62	0			0	0	134	144	0		0	0	144
	Halmazállapotok, halmazállapot-változások						36				36					36	36	0		0	0	36
	Homogén többkomponensű rendszerek: gázelegyek						18				18					18	18	0		0	0	18
	Homogén többkomponensű rendszerek: folyadékelegyek						18				18					18	18	0		0	0	18

	Kémiai egyensúlyok									18		18					18	18	0		0	0	18		
	Sav-bázis egyensúlyok									21		21							21	29	0		0	0	29
	Heterogén egyensúlyok									4		4							4	6	0		0	0	6
	Elektrokémia									19		19							19	19	0		0	0	19
	Szakmai földrajz	36	0	0	0		0	0		0	0	36	0	36	0	0	36	36	0		0	0	36		
	A közetburok anyagai és folyamatai	8										8						8	8	0		0	0	8	
	A levegőburok anyagai és folyamatai	8										8						8	8	0		0	0	8	
	A vízburok anyagai és folyamatai	8										8						8	8	0		0	0	8	
	Társadalmi hatások	6										6						6	6	0		0	0	6	
	Magyarország természeti és társadalmi viszonyai	6										6						6	6	0		0	0	6	
	Műszaki és irányítástechnikai ismeretek	0	0	36	0		36	0		0	0	72	0	72	0	0	72	72	0		0	0	72		
	Szerkezeti anyagok és tulajdonságaik			2								2						2	2	0		0	0	2	
	Korrózióvédelmi alapok és eljárások			2								2						2	2	0		0	0	2	
	Gépelemek és ábrázolásuk, kötőgépelemek			10								10						10	10	0		0	0	10	
	Forgómozgás-átvitel gépei és működésük			6								6						6	6	0		0	0	6	
	Folyadékok áramlása, szállítása és mérése			16								16						16	16	0		0	0	16	
	A hőátadás alapjai, közvetlen és közvetett hőcsere						8					8						8	8	0		0	0	8	
	Hőátadás halmazállapot-változás nélkül						6					6						6	6	0		0	0	6	
	Hőátadás halmazállapot-változással						6					6						6	6	0		0	0	6	
	Elegyek és keverékek hőcseréje, levegő hőcsere						8					8						8	8	0		0	0	8	
	Ipari hőcserélők, fűtő és hűtőrendszerek működése						8					8						8	8	0		0	0	8	

	Egyensúlyokkal kapcsolatos számítások								14		14					14	16	0		0	0	16
	Analitikai és szerves laboratóriumi számítások II.								17		17					17	17	0		0	0	17
11781-16 Gyógyszeripari feladatok	Gyógyszeripari alapismeretek	0	0	0	0		18	0		46,5	0	64,5	64,5	0	0	0	0	0		0	0	0
	Általános gyógyszeripari ismeretek						3					3				3	0	0		0	0	0
	Gyógyszerhatóanyag-gyártás						15					15				15	0	0		0	0	0
	Gyógyszerformák előállítása									28,5		28,5				28,5	0	0		0	0	0
	Aszeptikus gyártás									4		4				4	0	0		0	0	0
	Csomagolás									4		4				4	0	0		0	0	0
	Gyógyszeripari minőség-biztosítási ismeretek, munka- és környezet védelem, munkaszervezés									10		10				10	0	0		0	0	0
	Gyógyszergyártási gyakorlat	0	0	0	0		0	54		0	46,5	100,5	100,5	0	0	0	0	0		0	0	0
	Mérés és irányítástechnikai gyakorlat							42				42				42	0	0		0	0	0
	Gyógyszerkészítmények, hatóanyagok előállítása							12				12				12	0	0		0	0	0
	Hatóanyag-tartalom vizsgálata										46,5	46,5				46,5	0	0		0	0	0
11782-16 Kémiai feladatok	Műszaki és irányítás-technikai ismeretek	0	0	36	0		0	0		0	0	36	36	0	0	0	0	0		0	0	0
	Méréstechnika			14								14				14	0	0		0	0	0
	Mérési adatgyűjtők működése, számítógépes kapcsolatuk			8								8				8	0	0		0	0	0
	A vezérlés és szabályozás alapjai, vezérlési körök működése			14								14				14	0	0		0	0	0
	Szakmai kémia	0	0	36	0		0	0		0	0	36	36	0	0	0	0	0		0	0	0
	Nemfémes elemek és vegyületeik			11								11				11	0	0		0	0	0
	Víz a természetben			4								4				4	0	0		0	0	0
	Fémek és vegyületeik			11								11				11	0	0		0	0	0
	Tanulókísérletek			10								10				10	0	0		0	0	0

	Szakmai fizika	54	0	36	0		0	0		0	0	90	90	0	0	0	0	90	0	0		0	0	0
	Mennyiségek, mértékegységek, átváltásuk	12										12						12	0	0		0	0	0
	Kinematikai alapfogalmak	12										12						12	0	0		0	0	0
	Az erővel kapcsolatos ismeretek	15										15						15	0	0		0	0	0
	Folyadékok és gázok mechanikája	15										15						15	0	0		0	0	0
	Elektrotechnikai alapok			6								6						6	0	0		0	0	0
	Egyenáram, váltóáram			13								13						13	0	0		0	0	0
	Elektromágneses hullámok			2								2						2	0	0		0	0	0
	Optikai ismeretek			10								10						10	0	0		0	0	0
	Hangtani fogalmak			5								5						5	0	0		0	0	0
	Laboratóriumi gyakorlat	0	72	0	54		0	0		0	0	126	126	0	0	0	0	126	0	0		0	0	0
	Bevezetés a laboratóriumi munkába.		10									10						10	0	0		0	0	0
	Fizikai alapmennyiségek és jellemzők mérése.		20									20						20	0	0		0	0	0
	Oldatkészítés		42									42						42	0	0		0	0	0
	Biológiai vizsgálatok				30							30						30	0	0		0	0	0
	Egyszerű kivonatok készítése				12							12						12	0	0		0	0	0
	Folyékony készítmények előállítása és vizsgálata				12							12						12	0	0		0	0	0

34. Az R. 3. melléklet „2.185. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XV. VEGYÉSZ ágazathoz tartozó 54 524 03 VEGYÉSZ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” és „2.186. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XV. VEGYÉSZ ágazathoz tartozó 54 524 03 VEGYÉSZ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcímek „A 11850-16 azonosító számú Vegyésztechnikusi feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák” pontja helyébe a következő rendelkezés lép:

„A 11850-16 azonosító számú Vegyésztechnikusi feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

	Alkalmazott kémia	Vegyipari műveletek	Vegyipari technológia	Vegyipari biztonság	Minőségbiztosítás	Környezetvédelem	Vegyipari műveletek gyakorlat	Műszeres analitika gyakorlat	Mérések adatfeldolgozási gyakorlata
FELADATOK									
A technológiai utasításnak megfelelően lebonyolítja a gyártást, dokumentálja a műszak mérési adatait, eseményeit		x	x		x	x	x		x
Hőcserélő használatával anyagot melegít, vagy hűt							x		
Aprító berendezéseket működtet, szitaelemzést végez, szemcsés halmaz tulajdonságait vizsgálja		x					x	x	
Biztonságtechnikai adatlap alapján felkészül a vegyi anyagok biztonságos használatára (P és H mondatok)	x						x	x	
Dokumentálja a felügyelete alá tartozó termelőegység, valamint a hozzá tartozó mérő- és irányítóműszerek karbantartási ütemtervét és eszközigényét, technológiai berendezések, gépek üzemidejét, műszaki állapotát		x	x		x		x		x
Vizsgálatra előkészíti a mintát (aprítás, oldás, homogenizálás, törzsoldat készítés stb.)							x	x	
Ellenőrzi a szükséges berendezések, az elektromos, gáz, vákuum stb. infrastruktúra meglétét, működőképességét				x			x	x	
Ellenőrzi a szükséges védőfelszerelések meglétét, munka során használja azokat		x					x	x	
Ellenőrzi és biztosítja a folyamatirányító rendszerek működését							x		
Előkészíti a feladathoz szükséges eszközöket, műszereket, reagenseket, oldatokat							x	x	x
Elvégzi, elvégezteti a szükséges beadagolás előtti műveleteket (oldás, szitálás, homogenizálás stb.) az előírt paraméterek beállításával		x	x				x		
Folyadékok és gázok hűtését, fűtését végzi ipari hőcserélő készülékekben		x					x		
Folyadékok és gázok nyomását és mennyiségét méri, dokumentálja							x		x
Folyamatirányító táblaműszereket, vezérlő és szabályozó szerveket kezel							x	x	
Keverős készülékeket működtet, duplikátorok és reaktorok hűtését, fűtését végzi		x					x	x	
Meggyőződik a biztonsági/mentesítő berendezések működőképességéről				x			x	x	

Műszeres analitikai elemzést végez, kezeli az elemzéshez használandó műszereket, kiértékeli az eredményt							X	X	X
Szakmai számításait a mérési eredményekkel összehasonlítja, dokumentálja, szükség szerint a folyamatba beavatkozik					X		X	X	X
Szakmai számításokat végez a kiindulási anyagra, reagensekre, oldószerekre, végtermékre vonatkozóan egyéb segédanyagokra vonatkozóan		X						X	
Szakmai számításokat végez az anyagmozgatás, fűtés, hűtés, anyagmérleg, egyensúly és reakciósebesség körében		X					X	X	
Szelektíven tárolja a keletkezett hulladék anyagokat						X		X	
Szerves preparátumokat állít elő laboratóriumban, végrehatja a receptben előírt reakciókat, alapfolyamatokat, laboratóriumi elválasztási és tisztítási műveleteket	X							X	
Szivattyúk, kompresszorok, ventillátorok és elevátorok és hőcserélők műszaki állapotát ellenőrzi. Kezeli a berendezéseket, anyagszállítási és hőátadási feladatot végez.		X					X		X
Tartályok és vegyipari gépelemek típusait azonosítja, működőképességét és töltöttségét megállapítja							X		
Vegyipari célberendezéseket (szűrők, centrifugák, bepárlók, lepárlók, reaktorok, alapanyag- és gyógyszergyártó berendezések) azonosít és működtet a technológiai utasításnak megfelelő paraméterekkel							X		
Mikroszkópos preparátumokat készít								X	
Elvégzi a prokarióta és eukarióta sejtek festését								X	
Szövettani és élettani felismerés								X	
Immunológiai vizsgálatokat végez								X	
Biokémiai és anyagszere- folyamatok megfigyelését végzi								X	
SZAKMAI ISMERETEK									
Szervetlen anyagok fizikai és kémiai tulajdonságai	X								
Sztöchiometriai számítások, adott reakcióegyenlet alapján	X								
A vegyipari folyamatok környezeti hatásai, a környezettudatosság						X			
Környezetvédelmi ismeretek, hulladékok szelektív kezelése						X			
Veszélyt jelző szimbólumok, biztonsági szabályok		X							
A műszeres analitikai ismeretek (Optikai, elektrokémiai, kromatográfiás vizsgálatok elve, műszerek felépítése, mérések előkészítése, eredmények értékelése)								X	X
Laboratóriumi eszközök használata, berendezések működése, készülékek szerelési szabályai								X	
Mérési hibák típusai, csökkentése, eredmények megadása statisztikai módszerekkel							X	X	X
Üzemanalitikai eszközök, hordozható környezetvédelmi és biztonságtechnikai mérőberendezések főbb típusai, működése						X		X	
Anyagszállító berendezések főbb típusai, szerkezeti jellemzője és működése		X					X		
Aprító, homogenizáló berendezések működése		X					X		
Termék kiszerelés, szállítás, raktározás logisztikai feladatai		X							
Vegyipari gépelemek, tartályok, hőcserélők, keverők és reaktorok szerkezeti kialakítása, működése		X							
Vegyipari műveletek (hőátadás, anyagátadás, bepárlás, desztillálás, extrahálás, kristályosítás, szárítás, termékek kiszerelése) célja, főbb jellemző, befolyásoló tényezői		X					X		X

Vegyipari táblázatok, diagramok és adatbázisok felépítése, alkalmazása		x							x
Alapvető vegyipari technológiák fogalmai, technológiai folyamatok, számítások		x							
Szerves kémiai alapfolyamatok			x						
Szervetlen és szerves technológia termékeinek előállítása, főbb jellemzői			x						
Vegyipari technológiák főbb típusai, hazai jellemzői			x						
Idegen nyelvű szakmai kifejezések	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Preparátumok típusainak, készítés módjának ismerete	x							x	
Sejtek felépítésének ismerete	x							x	
Sejtek kémiai felépítésének és szövettani jellemzők ismerete	x							x	
Élettani jellemzők összefüggéseinek ismerete	x							x	
Emberélettani folyamatok ismerete								x	
Biogén anyagok ismerete								x	
Anyagcsere folyamatok ismerete								x	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK									
Elektromos kapcsolók, áramlási elzáró és biztonsági szerelvények használata							x	x	
Gépelemek, gépek, vegyipari berendezések azonosítása ábrájuk alapján		x					x		
Idegen nyelvű szakmai kifejezések megértése írásban és szóban		x	x				x	x	x
Kémiai írásmód alkalmazása	x	x	x				x	x	x
Laboratóriumi műszerek használata								x	
Műveletek és technológiai eljárások azonosítása folyamatábra alapján		x	x				x		
Szakmai nyelvű fogalmazás, számolási készség, egyenletek megoldása	x	x	x			x	x	x	
Szállítási és hőátadási folyamatok azonosítása folyamatábra alapján		x							
Vegyipari táblázatok, diagramok és adatbázisok használata	x	x	x				x	x	x
Laboratóriumi és munkavédelmi eszközök használata, vegyi anyagok biztonságos kezelése				x			x	x	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK									
Felelősségtudat	x	x	x				x	x	
Kézügyesség							x	x	
Precizitás	x	x	x	x	x	x	x	x	x
TÁRSAS KOMPETENCIÁK									
Kapcsolatfenntartó képesség							x	x	x
Tömör fogalmazás képessége	x	x	x	x	x	x			
Visszacsatolási készség	x	x	x	x	x	x	x		x
MÓDSZERKOMPETENCIÁK									
Absztrakt (elméleti) gondolkodás	x	x	x	x	x	x			
Gyakorlatias feladatértelmezés	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Módszeres munkavégzés							x	x	x

35. Az R. 3. *melléklet* „2.185. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XV. VEGYÉSZ ágazathoz tartozó 54 524 03 VEGYÉSZ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcím „12. Szakmai kémia tantárgy” pont „12.3. Témakörök” alpont „12.3.8. Szerves kémia a környezetünkben” alpontja helyébe a következő rendelkezés lép:

„12.3.8. Szerves kémia a környezetünkben

10 óra/20 óra

Szerves kémiai anyagok.

- Szerves háztartási anyagok
- Szénhidrogének ipari és hétköznapi jelentősége: telített, telítetlen és aromás szénhidrogének.

Megújuló és nem megújuló energiaforrások

Szerves eredetű légszennyező anyagok.

Kőolaj előfordulása, feldolgozása, petrolkémiai jelentősége.

Ipari alapanyagok és oldószerek: alkoholok, tiolok, fenolok, ketonok, aldehidek, karbonsavak, észterek, nitrogéntartalmú vegyületek jellemzői.

Természetes makromolekulák:

- Szénhidrátok, fehérjék, kaucsuk.
- Műanyagok és a gumi.

Környezetvédelem a vegyiparban”

36. Az R. 3. *melléklet* „2.185. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XV. VEGYÉSZ ágazathoz tartozó 54 524 03 VEGYÉSZ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcím „19. Gyógyszeripari alapismeretek tantárgy” pont „19.3. Témakörök” alpont „19.3.6. Gyógyszeripari minőségbiztosítási alapismeretek, munka- és környezet védelem, munkaszervezés” alpontja helyébe a következő rendelkezés lép:

„19.3.6. Gyógyszeripari minőségbiztosítási alapismeretek, munka- és környezet védelem, munkaszervezés

10 óra/- óra

Főbb minőségbiztosítási fogalmak.

GMP, GLP, GCP rendszerek célja, rövid jellemzése

Gyógyszerkészítményekre vonatkozó általános minőségbiztosítási szabályok.

Személyzettel kapcsolatos szabályok (kulcsemberek, oktatások a gyógyszergyárban).

Dokumentációval kapcsolatos alapszabályok, főbb dokumentumtípusok (pl: műveleti utasítások, gyártáskísérő lapok.

Minőség-ellenőrzés a gyógyszergyárban.

Munkavédelmi, tűzvédelmi és környezetvédelmi ismeretek.

Munkaerő-piaci ismeretek.”

37. Az R. 3. *melléklet* „2.185. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a(z) XV. VEGYÉSZ ágazathoz tartozó 54 524 03 VEGYÉSZ TECHNIKUS SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcím „20. Gyógyszergyártási gyakorlat tantárgy” pont „20.3. Témakörök” alpont „20.3.2. Gyógyszerkészítmények, hatóanyagok előállítása” alpontja helyébe a következő rendelkezés lép:

„20.3.2. Gyógyszerkészítmények, hatóanyagok előállítása

12 óra/- óra

Laboratóriumi munkavédelmi ismeretek

Munkavégzés maró és veszélyes anyagokkal

Emulziók készítése és vizsgálata

Félszilárd gyógyszerforma (kúpok) készítése és vizsgálata pl. cseppenéspont, lágyuláspont tömegegységesség vizsgálat

Gyógyszerhatóanyag előállítása szerves alapfolyamatokkal (pl. aszpirin, jodoform)

A szükséges alapanyagok kiválasztása, készülékek összeszerelése, elválasztás, termékek ellenőrzése.”

38. Az R. 3. melléklet „2.187. SZAKKÉPZÉSI KERETTANTERV a XXVII. VENDÉGLÁTÓIPAR ágazathoz tartozó 54 811 01 VENDÉGLÁTÁSSZERVEZŐ SZAKKÉPESÍTÉSHEZ” alcíme helyébe a következő rendelkezés lép:

[Ide kerül a „2_187_Vendeglatasszervezo_54_811_01.docx” fájl tartalma]