

Automatikai technikus megnevezésű szakképesítés

AZ ORSZÁGOS KÉPZÉSI JEGYZÉKBEN SZEREPLŐ ADATOK

A szakképesítés azonosító száma: 54 523 01

A szakképesítés megnevezése: Automatikai technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 6. Elektrotechnika-elektronika

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XI. Villamosipar és elektronika

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2

EGYÉB ADATOK

A képzés megkezdésének feltételei:

Iskolai előképzettség: érettségi vizsga
vagy iskolai előképzettség hiányában

Bemeneti kompetenciák: –

Szakmai előképzettség: –

Előírt gyakorlat: –

Egészségügyi alkalmassági követelmények: vannak

Pályaalkalmassági követelmények: –

Elméleti képzési idő aránya: 40%

Gyakorlati képzési idő aránya: 60%

Szintvizsga: –

PÁLYATÜKÖR

A szakképesítéssel legjellemzőbben betölthető munkakör(ök), foglalkozás(ok)

A	B	C
FEOR száma	FEOR megnevezése	A szakképesítéssel betölthető munkakör(ök)
3122	Villamosipari technikus (elektronikai technikus)	Gyengeáramú villamosipari technikus Jelzőberendezés-technikus
3121	Villamosipari technikus (energetikai technikus)	Ipari elektronikai technikus
3190	Egyéb műszaki foglalkozású	PLC programozó
7341	Villamos gépek és készülékek műszerésze, javítója	Automatikai műszerész Biztosítóberendezés műszerész Elektroműszerész Elektronikai műszerész

A szakképesítés munkaterületének rövid leírása:

Az automatikai technikus feladata az automatizált gépek, berendezések és rendszerek szerelése, üzembehelyezése, karbantartása és javítása. Ismeri és alkalmazza a mérés-technikai elveket és eszközöket. Ismeri és alkalmazza a villamos biztonságtechnikai előírásokat. PLC programot ír, módosít, bevonja a PLC-t a hibakeresés folyamatába.

A szakképesítéssel rendelkező képes:

- üzembe helyezni az automatikai berendezést
- automatikai berendezéseket üzemeltetni, javítani, karbantartani
- automatikai berendezéseken műszeres méréseket végezni
- készülék-átalakítási munkákat végezni
- részt venni az új technológiák bevezetésében
- magas automatizáltságú berendezéseket kezelni
- karbantartási, javítási munkákat irányítani
- PLC programozást végezni
- paramétereket beállítani, diagnosztizálni

Kapcsolódó szakképesítések

A	B	C
A kapcsolódó szakképesítés, részsakképesítés, szakképesítés-ráépülés		
azonosító száma	megnevezése	a kapcsolódás módja
51 523 01	PLC programozó	részsakképesítés

SZAKMAI KÖVETELMÉNYEK

A	B
A szakképesítés szakmai követelménymoduljainak az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló kormányrendelet szerinti	
azonosító száma	megnevezése
10007-12	Informatikai és műszaki alapok
10005-12	Villamosipari alaptervesség
10003-12	Irányítástechnikai alapok
10004-12	Pneumatikus és hidraulikus rendszerek
10002-12	Ipari gyártórendszerek
10001-12	Ipari folyamatok irányítása PLC-vel

VIZSGÁZTATÁSI KÖVETELMÉNYEK

A komplex szakmai vizsgára bocsátás feltételei:

Az iskolai rendszerű szakképzésben az évfolyam teljesítését igazoló bizonyítványban foglaltak szerint teljesített tantárgyak – a szakképzési kerettantervben meghatározottak szerint – egyenértékűek az adott követelménymodulhoz tartozó modulzáró vizsga teljesítésével.

A szakképesítéssel kapcsolatos előírások az állami szakképzési és felnőttképzési szerv <http://www.munka.hu/> című weblapján érhetők el a Szak- és felnőttképzés Vizsgák menüpontjában.

A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra

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

Szakközépiskolai képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám szabadsáv nélkül	éves óraszám szabadsáv nélkül	heti óraszám szabadsávval	éves óraszám szabadsávval
9. évfolyam	5 óra/hét	180 óra/év	6 óra/hét	216 óra/év
Ögy.		70 óra		70 óra
10. évfolyam	6 óra/hét	216 óra/év	7 óra/hét	252 óra/év
Ögy.		105 óra		105 óra
11. évfolyam	7 óra/hét	252 óra/év	8 óra/hét	288 óra/év
Ögy.		140 óra		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	320 óra/év	11 óra/hét	352 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	992 óra/év	35 óra/hét	1120 óra/év
Összesen:		2275 óra		2543 óra

évfolyam	heti óraszám szabadsáv nélkül	éves óraszám szabadsáv nélkül	heti óraszám szabadsávval	éves óraszám szabadsávval
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év	35 óra/hét	1260 óra/év
Ögy		160 óra		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	992 óra/év	35 óra/hét	1120 óra/év
Összesen:		2268 óra		2540 óra

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

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

5 évfolyamos képzés esetén a 9. évfolyamot követően 70 óra, a 10. évfolyamot követően 105 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;

2 évfolyamos képzés esetén az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

A szakirányú ágazati szakközépiskolai tanulmányokat befejező, szakmai érettségét szerzett tanulók a 13. évfolyamon készíthetők fel a komplex szakmai vizsgára, ezért számukra az összefüggő szakmai gyakorlat teljesítése a szakképző évfolyam megkezdése előtt történik

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

Szakmai követelménymodulok	Tantárgyak	Ágazati szakképzés a közismereti oktatással párhuzamosan										Ágazati szakképzés közismeret nélkül			Szakképesítés-specifikus utolsó évf.			
		9.			10.			11.			12.		1/13			5/13 és 2/14.		
		heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám		ögy	heti óraszám	
		e	gy		e	gy		e	gy		e	gy		e	gy		e	gy
11500-12 Munkahelyi egészség és biztonság	Munkahelyi egészség és biztonság	0,5										0,5						
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.														0,5			
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.														2			
10007-12 Informatikai és műszaki alapok	Műszaki informatika gyakorlat				2								2					
	Műszaki ismeretek	1,5			1							2,5						
	Műszaki gyakorlatok		3	70									4					
10005-12 Villamosipari alaptervékenységek	Műszaki rajz				1							1						
	Elektrotechnika				1			2				3						
	Elektrotechnika gyakorlat					1	105						2					
	Elektronika							2		4		5						
	Elektronika gyakorlat								3	140		2		6	160			
10003-12 Irányítástechnikai alapok	Irányítástechnika									2		2						
	Irányítástechnika gyakorlat										2		3					

10004-12 Pneumatikus és hidraulikus rendszerek	Pneumatika és hidraulika														4,5		
	Pneumatika és hidraulika gyakorlat															6	
10002-12 Ipari gyártórendszerek	Gyártórendszerek														3		
	Gyártórendszerek gyakorlat															2	
10001-12 Ipari folyamatok irányítása PLC-vel	PLC ismeretek														3		
	PLC programozási gyakorlat															10	
összes óra		2	3	70	3	3	105	4	3	140	6	4	14	17	160	13	18
összes óra		5		70	6		105	7		140	10		31		160	31	

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

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

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

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként

Szakmai követelmény-modul	Tantárgyak, témakörök	Ágazati szakközépiskolai képzés óraszama a közismereti oktatással párhuzamosan										Ágazati szakközépiskolai képzés összes óraszama 9-12. évfolyam	Ágazati szakközépiskolai képzés óraszama a közismeret nélkül			Szakképesítés-specifikus szakképzés óraszama 5/13. és 2/14.	A szakképzés összes óraszama		
		9.			10.			11.			12.			1/13.					
		e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e		gy	ögy	e			gy	ögy
11500-12 Munkavédelemi alapismeretek	Munkahelyi egészség és biztonság	18											18	18					18
	Munkavédelmi alapismeretek	4											4	4					4
	Munkahelyek kialakítása	4											4	4					4
	Munkavégzés személyi feltételei	2											2	2					2
	Munkaeszközök biztonsága	2											2	2					2
	Munkakörnyezeti hatások	2											2	2					2
	Munkavédelmi jogi ismeretek	4											4	4					4
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.																16		16
	Munkajogi alapismeretek																4		4
	Munkaviszony létesítése																4		4
	Álláskeresés																4		4
	Munkanélküliség																4		4

11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.												64		64
	Nyelvtani rendszerezés 1												8		8
	Nyelvtani rendszerezés 2												8		8
	Nyelvi készségfejlesztés												24		24
	Munkavállalói szókincs												24		24
10007-12 Informatikai és műszaki alapok	Műszaki informatika gyakorlat				72					72			72		72
	Informatikai alapismeretek				18					18			18		18
	Irodai alkalmazások				36					36			36		36
	Számítógépes hálózatok használata				18					18			18		18
	Műszaki ismeretek	54			36					90	90				90
	Egyenáramú áramkörök	18								18	18				18
	Mágneses tér és váltakozó áram	18								18	18				18
	Szakrajz alapjai	18								18	18				18
	Fémek és ötvözetek				14					14	14				14
	Nemfémek anyagok				12					12	12				12
	Minőségbiztosítás				10					10	10				10
	Műszaki gyakorlatok		108	70						178			144		144
	Anyagok és szerszámok		54	44						98			54		54
	Mérések		18	8						26			32		32
	Mechanikai és villamos kötések		36	18						54			58		58
Villamosipari alapterv				36					36	36				36	
	Műszaki rajz				36				36	36				36	

Vetületi ábrázolás			12					12	12				12
Géprajzi alapismeretek			12					12	12				12
Villamosipari szakrajz alapjai			12					12	12				12
Elektrotechnika			36			72		108	108				108
Villamos áramkör			12					12	12				12
Passzív és aktív hálózatok			18					18	18				18
A villamos áram hatásai			6					6	6				6
Aktív hálózatok. Villamos tér						18		18	18				18
Mágneses tér. Elektromágneses indukció						18		18	18				18
Váltakozó áramú hálózatok						36		36	36				36
Elektrotechnika gyakorlat				36	105			141		72			72
Forrasztási gyakorlat				6	15			21		12			12
Villamos mérőműszerek				10	10			20		20			20
Egyenáramú mérések				20	80			100		40			40
Elektronika						72		128		200	180		180
Villamos áramköri alapismeretek						18		18	10				10
Négypólusok						18		18	12				12
Félvezetők						36		36	30				30
Erősítők								36	36				36
Műveleti erősítők								36	36				36
Impulzustechnika								20	20	20			20
Digitális technika								36	36	36			36

10003-12 Irányítástechnikai alapok	alapjai																	
	Elektronika gyakorlat						108	140		64	312		216	160				376
	Váltakozó áramú alpmérések						40	50			90		45	60				105
	Elektronikai eszközök mérése						42	50			92		50	60				110
	Áramkörök építése, vizsgálata						26	40			66		30	40				70
	Erősítők építése és mérése									25	25		36					36
	Impulzustechnikai mérések									14	14		20					20
	Digitális áramkörök vizsgálata									25	25		35					35
10004-12 Pneumatikus és hidraulikus rendszerek	Irányítástechnika									64	64	72						72
	Irányítástechnikai alapismeretek									16	16	20						20
	Vezérlés								28	28	32							32
	Szabályozás								20	20	20							20
	Irányítástechnika gyakorlat									64	64		108					108
	Villamos irányítások építőelemei és készülékei									14	14		24					24
	Vezérlési feladatok									25	25		42					42
	Szabályozások									25	25		42					42
10004-12 Pneumatikus és hidraulikus rendszerek	Pneumatika és hidraulika																144	144
	Pneumatika alapjai																36	36
	Elektropneumatika alapjai																36	36
	Szerelés, karbantartás, hibakeresés																36	36

Hidraulika alapjai, karbantartás, hibakeresés												36		36
Pneumatika és hidraulika gyakorlat													192	192
Pneumatikus kapcsolások, szerelés, hibakeresés													64	64
Elektropneumatikus kapcsolások, szerelés, hibakeresés													64	64

	Hidraulikus kapcsolások, szerelés, hibakeresés																64	64
10002-12 Ipari gyártórendszerek	Gyártórendszerek																96	96
	Érzékelők																30	30
	Szervohajtások																30	30
	CNC szerszámgépek, robottechnika, gyártórendszerek																36	36
	Gyártórendszerek gyakorlat																64	64
	Érzékelők																20	20
	Szervohajtások																20	20
	Gyártórendszerek üzemeltetése																24	24
10001-12 Ipari folyamatok irányítása PLC-vel	PLC ismeretek																96	96
	PLC felépítése, működése																24	24
	PLC kiválasztása																12	12
	Korszerű hibadiagnosztika																24	24
	PLC programozás alapjai																36	36
	PLC programozási gyakorlat																320	320
	PLC és számítógép-hálózat kapcsolata																76	76
	PLC programozás																144	144
	Hibakeresés																100	100
Összesen	72	108	70	108	108	105	144	108	140	192	128		504	612	160	416	576	
Összesen	180		70	216		105	252		140	320		1283	1116		160	992		2268
Elméleti óraszámok/aránya	920 (öt évfolyamos képzésben: 932) / 40,6 (öt évfolyamos képzésben: 41) %																	

Gyakorlati óraszámok/aránya	1348 (öt évfolyamos képzésben: 1343) / 59,4 (öt évfolyamos képzésben: 59) %			
-----------------------------	---	--	--	--

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

A táblázatban aranysárga háttérrel kiemelt szakmai követelménymodulok az ágazati közös tartalmakat jelölik.

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

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

A tantárgyakra meghatározott időkeret kötelező érvényű, *a témakörökre kialakított óraszám pedig ajánlás.*

Utolsó módosítás dátuma: 2013-04-05

