

XVI. ÉPÍTŐIPAR
ágazathoz tartozó
54 582 03
MAGASÉPÍTŐ TECHNIKUS
SZAKKÉPESÍTÉS
SZAKMAI PROGRAMJA

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési kerettanterv

- a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény,
- a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény,

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Korm. rendelet, és
- a(z) 54 582 03 számú, magasépítő technikus megnevezésű szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó rendelet

alapján készült.

II. A szakképesítés alapadatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 582 03

Szakképesítés megnevezése: Magasépítő technikus

A szakmacsoport száma és megnevezése: 9. Építészet

Ágazati besorolás száma és megnevezése: XVI. Építőipar

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2 év

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

Az iskolai rendszerű képzésben az összefüggő szakmai gyakorlat időtartama:

- 5 évfolyamos képzés esetén: a 10. évfolyamot követően 140 óra, a 11. évfolyamot követően 140 óra;
- 2 évfolyamos képzés esetén: az első szakképzési évfolyamot követően 160 óra

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: érettségi végzettség

Bemeneti kompetenciák: —

Szakmai előképzettség: —

Előírt gyakorlat: —

Egészségügyi alkalmassági követelmények: szükségesek

Pályaalkalmassági követelmények: nem szükségesek

IV. A szakképzés szervezésének feltételei

Személyi feltételek

A szakmai elméleti és gyakorlati képzésben a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény és a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény előírásainak megfelelő végzettséggel rendelkező pedagógus és egyéb szakember vehet részt.

Ezen túl az alábbi tantárgyak oktatására az alábbi végzettséggel rendelkező szakember alkalmazható:

Tantárgy	Szakképesítés/Szakképzettség
-	-
-	-

Tárgyi feltételek

A szakmai képzés lebonyolításához szükséges eszközök és felszerelések felsorolását a szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye (szvk) tartalmazza, melynek további részletei az alábbiak: Nincs.

Ajánlás a szakmai képzés lebonyolításához szükséges további eszközökre és felszerelésekre: Nincs.

V. A szakképesítés óraterve nappali rendszerű oktatásra

A szakgimnáziumi 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 szakgimnáziumi szakmai tartalma, tantárgyi rendszere, összes órakerete megegyezik a 4+1 évfolyamos képzés 9-12. középiskolai évfolyamokra jutó ágazati szakgimnáziumi szakmai tantárgyainak tartalmával, összes óraszámával.

Szakgimnáziumi képzés esetén a heti és éves szakmai óraszámok:

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
9. évfolyam	11 óra/hét	396 óra/év
10. évfolyam	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
11. évfolyam	10 óra/hét	360 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	10 óra/hét	310 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2739 óra

1. számú táblázat
A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszámja évfolyamonként

		9.		10.		ögy	11.		ögy	12.		5/13.	
		heti óraszám		heti óraszám			heti óraszám			heti óraszám			
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	8	3	4,84	7	140	7	3	140	7	3	19	12
	Összesen	11		11,84			10			10		31	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.											0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.											2	
11636-16 Építőipari ágazati ismeretek	Ábrázoló geometria	2		1									
	CAD alapismeretek gyakorlat				1								
	Építőipari alapismeretek	2											
	Építőanyagok	2											
	Építőanyagok gyakorlat		1										
	Munka- és környezetvédelem	1											
	Statika						3						
11637-16 Építész technikus közös ismeretek	Építési ismeretek			3			4			2			
	Építési gyakorlat				3						2		
	Építésszervezési alapismeretek									1			
	Kitűzési ismeretek									1			

	Kitűzési gyakorlat											1		
	Komplex szakmai ismeretek											1		
	Szilárdságtan											2		
11638-16 Magasépítő technikus ismeretek	Építészettörténet és műemlékvédelem												1,5	
	Magasépítéstan												6	
	Szilárdságtan és vasbetonszerkezetek												5	
11639-16 Magasépítő technikus feladatok	Építésszervezés												4	
	Építésszervezés gyakorlat													1
	Számítógépes rajzolás gyakorlat													4
	Magasépítési gyakorlat													7
11579-16 Műszaki rajzolás alapjai	Műszaki rajzolás alapjai	1												
	Műszaki rajzolás alapjai gyakorlat		2											
11580-16 Digitális rajzi környezet	Digitális rajzi környezet gyakorlat				1									
11581-16 Digitális műszaki rajzolás	Digitális műszaki rajzolás gyakorlat				1			3						
10443-16 Gépkezelő általános ismeretei	Gépkezelő általános ismeretei				0,5									
10445-16 Emelőgépkezelő speciális feladatai	Emelőgépkezelő speciális ismeretei				0,17									
	Emelőgépkezelő speciális gyakorlata					1								
10448-16 Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális	Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális ismeretei				0,17									
	Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális gyakorlata								1					

10449-16 Targoncavezető speciális feladatai	Targoncavezető speciális ismeretei			0,17									
	Targoncavezető speciális gyakorlata						1						

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 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
		e	gy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy				e	gy	
A fő szakképesítésre vonatkozó:	Összesen	252	36	144	144	140	180	0	140	217	93	1066	432	1066	589	372	2027
	Összesen	288		288		140	180		310		961						
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1382 óra (59,9%)															
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 645 óra (40,1%)															
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	15,5	0	15,5
	Munkajogi alapismeretek											0			4		4
	Munkaviszony létesítése											0			4		4
	Álláskeresés											0			4		4
	Munkanélküliség											0			3,5		3,5
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	62	0	62
	Nyelvtani rendszerezés 1											0			8		8
	Nyelvtani rendszerezés 2											0			8		8
	Nyelvi készségfejlesztés											0			23		23
	Munkavállalói szokincs											0			23		23
11636-16 Építőipari ágazati ismeretek	Ábrázoló geometria	72	0	36	0		0	0		0	0	108	0	108	0	0	108
	Síkgeometria	18										18					18
	Térgeometria	54		36								90					90

CAD alapismeretek gyakorlat	0	0	0	36		0	0		0	0	36	0	36	0	0	36
Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése				9							9					9
Számítógéppel segített rajzolás				27							27					27
Építőipari alapismeretek	72	0	0	0		0	0		0	0	72	0	72	0	0	72
Építőipari alapfogalmak	18										18					18
Építési tevékenységek	18										18					18
Talajok, földmunkák, víztelenítések	36										36					36
Építőanyagok	72	0	0	0		0	0		0	0	72	0	72	0	0	72
Építőanyagok tulajdonságai	18										18					18
Természetes építőanyagok	12										12					12
Mesterséges építőanyagok	42										42					42
Építőanyagok gyakorlat	0	36	0	0		0	0		0	0	36	0	36	0	0	36
Építőanyagok tulajdonságainak meghatározása		9									9					9
Természetes építőanyagok vizsgálata		6									6					6
Mesterséges építőanyagok vizsgálata		21									21					21
Munka- és környezetvédelem	36	0	0	0		0	0		0	0	36	0	36	0	0	36
Munkavédelem	24										24					24
Tűzvédelem	6										6					6
Környezetvédelem	6										6					6
Statika	0	0	0	0		108	0		0	0	108	0	108	0	0	108

	Alapfogalmak					8				8					8
	Erőrendszerek					12				12					12
	Tartók					24				24					24
	Igénybevételek					46				46					46
	Keresztmetszeti jellemzők					18				18					18
I 1637-16 Építész technikus közös ismeretek	Építési ismeretek	0	0	108	0	144	0	62	0	314	0	314	0	0	242
	Alapozások			36						36					36
	Alépitményi szigetelések			36						36					36
	Függőleges teherhordó szerkezetek			36						36					36
	Függőleges nem teherhordó szerkezetek					48				24					24
	Nyílásáthidalók, boltívek					48				24					24
	Koszorúk, födémek, boltozatok					48		34		82					58
	Lépcsők, lejtők							12		12					12
	Hő- és hangszigetelések, energiatudatos építés							16		16					16
	Építési gyakorlat	0	0	0	108	0	0	0	62	170	0	170	0	0	170
	Alépitményi munkák			36						36					36
	Felépitményi munkák			72					62	134					134
	Építésszervezési alapismeretek	0	0	0	0	0	0	31	0	31	0	31	0	0	31
	Építési beruházási folyamatok								15	15					15
	Építőipari mennyiségszámítások								16	16					16
	Kitűzési ismeretek	0	0	0	0	0	0	31	0	31	0	31	0	0	31
	Alapfogalmak								4	4					4
	Vízszintes mérések								9	9					9
	Magasságmérés								9	9					9
	Térképek, helyszínrajzok								9	9					9

	Kitűzési gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	31	31	0	31	0	0	31
	Egyszerű mérő és kitűző eszközök és használatuk										4	4					4
	Vízszintes mérések										9	9					9
	Magasságmérések										9	9					9
	Épületek, építmények kitűzése										9	9					9
	Komplex szakmai ismeretek	0	0	0	0		0	0		31	0	31	0	31	0	0	31
	Ábrázoló geometria									4		4					4
	CAD alapismeretek									2		2					2
	Építőipari alapismeretek és építési ismeretek									7		7					7
	Építőanyagok elméleti és gyakorlati ismeretei									4		4					4
	Munka- és környezetvédelem									2		2					2
	Statika és szilárdságtan									6		6					6
	Építési gyakorlat									2		2					2
	Építésszervezési alapismeretek									2		2					2
	Kitűzések elméleti és gyakorlati ismeretei									2		2					2
	Szilárdságtan	0	0	0	0		0	0		62	0	62	0	62	0	0	62
	Szilárdságtani alapfogalmak									16		16					16
	Húzás									23		23					23
	Nyomás									23		23					23
11638-16 Magasépítő technikus ismeretek	Építészettörténet és műemlékvédelem	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	46,5	0	46,5
	Építészettörténet											0			23,5		23,5
	Műemlékvédelem											0			23		23
	Magasépítéstan	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	186	0	186
	Tetőszerkezetek, magastetők											0			46		46

Lapostetők											0			31		31
Nyílászárók, berendezési tárgyak											0			24		24
Burkolatok, aljzatok, használati- és üzemi víz elleni szigetelések											0			16		16
Vakolatok, felületképzések, festés, mázolás, tapétázás											0			12		12
Épületfizika, épületgépészet, épületvillamosság											0			25		25
Segédszerkezetek											0			12		12
Építési rendszerek, építési technológiák											0			10		10
Fenntartás, üzemeltetés, bontás											0			10		10
Szilárdságtan és vasbetonszerkezetek	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	155	0	155
Hajlítás											0			15		15
Nyírás											0			15		15
Összetett igénybevételek											0			15		15
Előregyártott vasbeton gerendás födémek méretezése											0			15		15
Alakváltozások, statikailag határozatlan szerkezetek											0			15		15
Vasbetonszerkezetek alapfogalmai											0			15		15
Vasbetonszerkezetek méretezése											0			27		27
Magasépítési vasbeton szerkezetek											0			15		15
Vasbetonszerkezetek kivitelezési szabályai											0			8		8

	Vasbetonszerkezetek rajzfeladatai										0			15		15
11639-16 Magasépítő technikus feladatok	Építésszervezés	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	124	0	124
	Építési folyamatok										0			62		62
	Organizáció										0			16		16
	Ütemtervek										0			15		15
	Építőipari gépek										0			31		31
	Építésszervezés gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	31	31
	Anyagszükséglet										0				4	4
	Költségvetés készítés										0				9	9
	Prezentáció készítése										0				6	6
	Zárófeladat										0				12	12
	Számítógépes rajzolás gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	124	124
	Épületek, magasépítési létesítmények terveinek rajzolása										0				62	62
	Zárófeladat										0				62	62
	Magasépítési gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	217	217
Alépitményi munkák										0				31	31	
Felépitményi munkák										0				62	62	
Szkipari munkák és segéd szerkezetek										0				93	93	
Kitűzési feladatok										0				31	31	
11579-16 Műszaki rajzolás alapjai	Műszaki rajzolás alapjai	36	0	0	0		0	0		0	0	36	36	0	0	36
	Rajzi alapismeretek	12									12					12
	Műszaki rajzok, tervek	12									12					12
	Felmérések	12									12					12
	Műszaki rajzolás alapjai gyakorlat	0	72	0	0		0	0		0	0	72	72	0	0	72
	Szabadkézi rajzok készítése		24								24					24

	Műszaki rajzok készítése		24								24					24		
	Felmérések készítése		24								24					24		
11580-16 Digitális rajzi környezet	Digitális rajzi környezet gyakorlat	0	0	0	36		0	0		0	0	36	36	0	0	0	36	
	Rajzi környezet informatikai alapjai				4							4						4
	Szövegszerkesztés, táblázatkezelés, prezentáció				18							18						18
	Internethasználat				4							4						4
	Szakmai számítások				10							10						10
11581-16 Digitális műszaki rajzolás	Digitális műszaki rajzolás gyakorlat	0	0	0	36		0	108		0	0	144	144	0	0	0	144	
	Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése				18							18						18
	Számítógéppel segített rajzolás				18			90				108						108
	Kiegészítő programok használata CAD rendszerekhez							18				18						18
10443-16 Gépkezelő általános ismeretei	Gépkezelő általános ismeretei	0	0	18	0		0	0		0	0	18	18	0	0	0	18	
	Gépelemek			2								2						2
	Belsőégésű motorok			2								2						2
	Elektromosság alapfogalmai			2								2						2
	Hidraulika és pneumatika			2								2						2
	Gazdaságos üzemeltetés			2								2						2
	Munka- és balesetvédelmi ismeretek			2								2						2
	Gépkezelő adminisztrációs feladatai			2								2						2

	Hibaelhárítás			2							2					2
	Elsősegély nyújtási alapismeretek			1							1					1
	Tűz- és környezetvédelmi ismeretek			1							1					1
10445-16 Emelőgépkészítő speciális feladatai	Emelőgépkészítő speciális ismeretei	0	0	6	0		0	0		0	0	6	6	0	0	6
	Emelőgép rendszerezése szerkezetana			1								1				1
	Rakatképzés szabályai			1								1				1
	Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok			1								1				1
	Teherfelvő-, kötöző-, függesztő eszközök			1								1				1
	Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen			1								1				1
	Kötöző és irányítói feladatok			1								1				1
	Emelőgépkészítő speciális gyakorlata	0	0	0	36		0	0		0	0	36	36	0	0	36
	Emelőgép rendszerezése szerkezetana				4							4				4
	Rakatképzés szabályai				2							2				2
	Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok				2							2				2
	Teherfelvő-, kötöző-, függesztő eszközök				2							2				2
	Anyagmozgatás, közlekedés szabályai a munkaterületen				2							2				2
	Kötöző és irányítói feladatok				2							2				2
	Egyéni és csoportos védőfelszerelések				2							2				2

	Emelőgépkezelő gyakorlati feladatok				20						20					20
10448-16 Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális	Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális ismeretei	0	0	6	0		0	0		0	0	6	6	0	0	6
	Földmunka gépek fajtái, rendszerezése, szerkezetana			1								1				1
	Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok			1								1				1
	Munkaszerelekek fajtái			1								1				1
	Anyagok halmozásának, tárolásának szabályai			1								1				1
	Közlekedés szabályai a munkaterületen			1								1				1
	Kötöző és irányítói feladatok			1								1				1
	Földmunka-, rakodó- és szállítógép kezelő speciális gyakorlata	0	0	0	0		0	36		0	0	36	36	0	0	36
	Földmunka gépek fajtái, rendszerezése, szerkezetana							4				4				4
	Veszélyes és egészségre ártalmas anyagok							2				2				2
	Munkaszerelekek fajtái							2				2				2
	Anyagok halmozásának, tárolásának szabályai							2				2				2
	Közlekedés szabályai a munkaterületen							2				2				2
	Kötöző és irányítói feladatok							2				2				2
	Munkabiztonsági ismeretek							2				2				2

	Földmunka-, rakodó- és szállítógépek gyakorlati feladatai						20				20					20
10449-16 Targoncavezető speciális feladatai	Targoncavezető speciális ismeretei	0	0	6	0		0	0		0	0	6	6	0	0	6
	Targonca szerkezetana			1								1				1
	Hulladék és veszélyes anyag kezelése			1								1				1
	Emelőgép-napló vezetése			1								1				1
	Targoncák szerelékei			1								1				1
	Rakodástechnológia			1								1				1
	Anyagmozgatás, közlekedés szabályai			1								1				1
	Targoncavezető speciális gyakorlata	0	0	0	0		0	36		0	0	36	36	0	0	36
	Targonca szerkezetana							4				4				4
	Hulladék és veszélyes anyag kezelése							2				2				2
	Emelőgép-napló vezetése							2				2				2
	Targoncák szerelékei							2				2				2
	Rakodástechnológia							2				2				2
	Anyagmozgatás, közlekedés szabályai							2				2				2
	Sajátos munkabiztonsági ismeretek							2				2				2
Targoncavezető gyakorlati feladatai							20				20				20	

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

A szakmai követelménymodulok tantárgyait, témaköreit az 2.111. Szakképzési Kerettanterv tartalmazza.

Értékelés:

81-100% 5

71-80% 4

61-70% 3

51-60% 2

0-50% 1

A témakörök részjegyeiből számítani átlaggal számítandó a tantárgy osztályzata. Az érdemjegyek kerekítés szabálya: ...,51 századtól felfelé történik

ÖSSZEFÜGGŐ SZAKMAI GYAKORLAT

I. Öt évfolyamos oktatás közismereti képzéssel

10. évfolyamot követően 140 óra

11. évfolyamot követően 140 óra

Az összefüggő nyári gyakorlat egészére vonatkozik a meghatározott óraszám, amelynek keretében az összes felsorolt elemet kötelezően oktatni kell az óraszámok részletezése nélkül, a tanulók egyéni kompetenciafejlesztése érdekében.

A 10. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Az összefüggő nyári gyakorlaton a szakképesítéshez kapcsolódó gyakorlati tevékenységeket folytat:

Alépitményi munkák:

- Földmunkák
- Alapozások
- Alépitményi szigetelések

Felépitményi munkák:

- Függőleges teherhordó szerkezetek
- Függőleges nem teherhordó szerkezetek
- Nyílásáthidalók, boltövek
- Koszorúk, födémek, boltozatok
- Lépcsők, lejtők
- Hő- és hangszigetelések, energiatudatos építés

Építőanyagok tulajdonságainak meghatározása

Természetes építőanyagok vizsgálata

Mesterséges építőanyagok vizsgálata

Rajzoló- és tervezőprogramok használata

Számítógéppel segített rajzolás

Egyszerű mérő és kitűző eszközök és használatuk

Vízszintes mérések

Magasságmérések

Épületek, építmények kitűzése

Épületek, építmények felmérése

A 11. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Az összefüggő nyári gyakorlaton a szakképesítéshez kapcsolódó gyakorlati tevékenységeket folytat:

Alépitményi munkák:

- Földmunkák
- Alapozások
- Alépitményi szigetelések

Felépitményi munkák:

- Függőleges teherhordó szerkezetek
- Függőleges nem teherhordó szerkezetek
- Nyílásáthidalók, boltövek
- Koszorúk, födémek, boltozatok
- Lépcsők, lejtők
- Hő- és hangszigetelések, energiatudatos építés

Építőanyagok tulajdonságainak meghatározása

Természetes építőanyagok vizsgálata
Mesterséges építőanyagok vizsgálata
Rajzoló- és tervezőprogramok használata
Számítógéppel segített rajzolás
Egyszerű mérő és kitűző eszközök és használatuk
Vízszintes mérések
Magasságmérések
Épületek, építmények kitűzése
Épületek, építmények felmérése

II. Két évfolyamos oktatás közismereti képzés nélkül

1. évfolyamot követően 160 óra

Az 1. évfolyamot követő szakmai gyakorlat szakmai tartalma:

Az összefüggő nyári gyakorlaton a szakképesítéshez kapcsolódó gyakorlati tevékenységeket folytat:

Alépitményi munkák:

- Földmunkák
- Alapozások
- Alépitményi szigetelések

Felépitményi munkák:

- Függőleges teherhordó szerkezetek
- Függőleges nem teherhordó szerkezetek
- Nyílásáthidalók, boltövek
- Koszorúk, földemek, boltozatok
- Lépcsők, lejtők
- Hő- és hangszigetelések, energiatudatos építés

Építőanyagok tulajdonságainak meghatározása

Természetes építőanyagok vizsgálata

Mesterséges építőanyagok vizsgálata

Rajzoló- és tervezőprogramok használata

Számítógéppel segített rajzolás

Egyszerű mérő és kitűző eszközök és használatuk

Vízszintes mérések

Magasságmérések

Épületek, építmények kitűzése

Épületek, építmények felmérése