

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	12 óra/hét	432 óra/év
Ögy.		140 óra
12. évfolyam	12 óra/hét	372 óra/év
5/13. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2873 óra

évfolyam	heti óraszám	éves óraszám
1/13. évfolyam	31 óra/hét	1116 óra/év
Ögy		160 óra
2/14. évfolyam	31 óra/hét	961 óra/év
Összesen:		2237 óra

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			heti óraszám	
		e	gy	e	gy		e	gy		e	gy	e	gy	e	gy		e	gy
A fő szakképesítésre vonatkozóan:	Összesen	8	3	4,84	7	140	9	3	140	9	3	19	12	21,5	9,5	160	19	12
	Összesen	11		11,84			12			12		31		31			31	
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.											0,5					0,5	
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.											2					2	
11636-16 Építőipari ágazati ismeretek	Ábrázoló geometria	2		1										3				
	CAD alapismeretek gyakorlat				1										2,5			
	Építőipari alapismeretek	2												1,5				
	Építőanyagok	2												2				
	Építőanyagok gyakorlat		1												1			
	Munka- és környezetvédelem	1													1			
	Statika						3								3			
11637-16 Építész technikus közös ismeretek	Építési ismeretek			3			4			2				6				
	Építési gyakorlat				3						2				5			
	Építésszervezési alapismeretek									1				1				
	Kitűzési ismeretek									1				1				

10449-16 Targoncavezető speciális feladatai	Targoncavezető speciális ismeretei			0,17														
	Targoncavezető speciális gyakorlata							1										
	Szabadkézi rajz						1			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	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	288	108	180	252	140	324	108	140	279	93	1066	432	1066	589	372	2027	774	342	160	589	372	2077
	Összesen	396		432			432			372					961			1116			961		
	Elméleti óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1660 óra (57,78%)													1363 óra (60,9%)								
	Gyakorlati óraszámok (arány ögy-vel)	öt évfolyamos képzés egészében: 1213 óra (42,22%)													714 óra (39,1%)								
11499-12 Foglalkoztatás II.	Foglalkoztatás II.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15,5	0	15,5	0	0	0	15,5	0	15,5
	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			3,5		3,5	0	0		3,5	0	3,5
11498-12 Foglalkoztatás I. (érettségire épülő képzések esetén)	Foglalkoztatás I.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	62	0	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			23		23	0	0		23	0	23
	Munkavállalói szokás											0			23		23	0	0		23	0	23
11636-16 Építőipari ágazati ismeretek	Ábrázoló geometria	72	0	36	0		0	0		0	0	108	0	108	0	0	108	108	0		0	0	108
	Síkgeometria	18										18			18		18	18	0		0	0	18
	Térgeometria	54		36								90			90		90	90	0		0	0	90

CAD alapismeretek gyakorlat	0	0	0	36		0	0		0	0	36	0	36	0	0	36	0	90		0	0	90
Rajzoló- és tervezőprogramok felépítése				9							9					9	0	15		0	0	15
Számítógéppel segített rajzolás				27							27					27	0	75		0	0	75
Építőipari alapismeretek	72	0	0	0		0	0		0	0	72	0	72	0	0	72	54	0		0	0	54
Építőipari alapfogalmak	18										18					18	14	0		0	0	14
Építési tevékenységek	18										18					18	14	0		0	0	14
Talajok, földmunkák, víztelenítések	36										36					36	26	0		0	0	26
Építőanyagok	72	0	0	0		0	0		0	0	72	0	72	0	0	72	72	0		0	0	72
Építőanyagok tulajdonságai	18										18					18	18	0		0	0	18
Természetes építőanyagok	12										12					12	12	0		0	0	12
Mesterséges építőanyagok	42										42					42	42	0		0	0	42
Építőanyagok gyakorlat	0	36	0	0		0	0		0	0	36	0	36	0	0	36	0	36		0	0	36
Építőanyagok tulajdonságainak meghatározása		9									9					9	0	9		0	0	9
Természetes építőanyagok vizsgálata		6									6					6	0	6		0	0	6
Mesterséges építőanyagok vizsgálata		21									21					21	0	21		0	0	21
Munka- és környezetvédelem	36	0	0	0		0	0		0	0	36	0	36	0	0	36	36	0		0	0	36
Munkavédelem	24										24					24	24	0		0	0	24
Tűzvédelem	6										6					6	6	0		0	0	6
Környezetvédelem	6										6					6	6	0		0	0	6
Statika	0	0	0	0		108	0		0	0	108	0	108	0	0	108	108	0		0	0	108

	Alapfogalmak					8					8				8	8	0		0	0	8
	Erőrendszerek					12					12				12	12	0		0	0	12
	Tartók					24					24				24	24	0		0	0	24
	Igénybevételek					46					46				46	46	0		0	0	46
	Keresztmetszeti jellemzők					18					18				18	18	0		0	0	18
11637-16 Építész technikus közös ismeretek	Építési ismeretek	0	0	108	0	144	0		62	0	314	0	314	0	0	242	216	0	0	0	216
	Alapozások			36							36				36	32	0		0	0	32
	Aléptményi szigetelések			36							36				36	32	0		0	0	32
	Függőleges teherhordó szerkezetek			36							36				36	32	0		0	0	32
	Függőleges nem teherhordó szerkezetek					48					24				24	22	0		0	0	22
	Nyílásáthidalók, boltívek					48					24				24	22	0		0	0	22
	Koszorúk, födémek, boltozatok					48			34		82				58	52	0		0	0	52
	Lépcsők, lejtők								12		12				12	10	0		0	0	10
	Hő- és hangszigetelések, energiatudatos építés								16		16				16	14	0		0	0	14
	Építési gyakorlat	0	0	0	108	0	0		0	62	170	0	170	0	0	170	0	180	0	0	180
	Aléptményi munkák				36						36				36	0	36		0	0	36
	Feléptményi munkák				72					62	134				134	0	144		0	0	144
	Építésszervezési alapismeretek	0	0	0	0	0	0		31	0	31	0	31	0	0	31	36	0	0	0	36
	Építési beruházási folyamatok								15		15				15	18	0		0	0	18
	Építőipari mennyiségszámítások								16		16				16	18	0		0	0	18
	Kitűzési ismeretek	0	0	0	0	0	0	0	31	0	31	0	31	0	0	31	36	0	0	0	36
	Alapfogalmak								4		4				4	6	0		0	0	6
	Vízszintes mérések								9		9				9	10	0		0	0	10
	Magasságmérés								9		9				9	10	0		0	0	10
Térképek, helyszínrajzok								9		9				9	10	0		0	0	10	

	Kitűzési gyakorlat	0	0	0	0		0	0		0	31	31	0	31	0	0	31	0	36		0	0	36	
	Egyszerű mérő és kitűző eszközök és használatuk										4	4					4	0	6		0	0	6	
	Vízszintes mérések										9	9					9	0	10		0	0	10	
	Magasságmérések										9	9					9	0	10		0	0	10	
	Épületek, építmények kitűzése										9	9					9	0	10		0	0	10	
	Komplex szakmai ismeretek	0	0	0	0		36	0		62	0	31	0	31	0	0	31	36	0		0	0	36	
	Ábrázoló geometria						4			8		4					4	5	0		0	0	5	
	CAD alapismeretek						2			4		2					2	2	0		0	0	2	
	Építőipari alapismeretek és építési ismeretek						7			14		7					7	8	0		0	0	8	
	Építőanyagok elméleti és gyakorlati ismeretei						6			8		4					4	5	0		0	0	5	
	Munka- és környezetvédelem						2			4		2					2	2	0		0	0	2	
	Statika és szilárdságtan						6			12		6					6	8	0		0	0	8	
	Építési gyakorlat						2			4		2					2	2	0		0	0	2	
	Építésszervezési alapismeretek						4			4		2					2	2	0		0	0	2	
	Kitűzések elméleti és gyakorlati ismeretei						3			4		2					2	2	0		0	0	2	
	Szilárdságtan	0	0	0	0		0	0		62	0	62	0	62	0	0	62	72	0		0	0	72	
	Szilárdságtani alapfogalmak										16	16					16	20	0		0	0	20	
Húzás										23	23					23	26	0		0	0	26		
Nyomás										23	23					23	26	0		0	0	26		
11638-16 Magasépítő technikus ismeretek	Építészettörténet és műemlékvédelem	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	46,5	0	46,5	0	0		46,5	0	46,5
	Építészettörténet										0					23,5		23,5	0	0		23,5	0	23,5
	Műemlékvédelem										0					23		23	0	0		23	0	23
	Magasépítéstan	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	186	0	186	0	0		186	0	186
	Tetőszerkezetek, magastetők										0					46		46	0	0		46	0	46

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

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

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

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

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

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.

SZABADKÉZI RAJZ

A tantárgy tanításának célja:

Az építészeti szabadkézi rajz szerkezeti felépítésének oktatásában a legtöbb cél, hogy szerkezetileg és homlokzat viszonylatában is lássák az épületet, felismerés, és reprodukálás szintjén. Ennek érdekében párhuzamosan kell megtanulni az építészettörténeti formavilág ábrázolását a geometrikus testeken keresztül. Minden kornak megvan a maga jellegzetes geometriai formavilága. Pld. az egyiptomihoz a piramisok, kockák köthetők, a görög római építészethez a hengerek és a gömb ábrázolása kapcsolódik.

A gondot a függőleges vonalak meghúzása és a helyes távlati illúzió keltésének tanítása jelenti valamint, a mélység látszatáért főként felelős ferde meghatározásáról, azaz a ferdek főirányokhoz képest viszonyított dőléséről van szó. A perspektíva összetartó egyenesei a "mérőképsík" keretein belül ferde nék látszó vonalakat alkotnak.

Az összetartások és rövidülések felismerése és alkalmazása. A szabadkézi rajz mellett az iránypontos távlati ábrázolás is segíti a tanulókat, amit utána, a digitális ábrázolásban is kamatoztathatnak.

A tanuló a szabadkézi rajz tantárgy tananyagának elsajátítása után képes legyen:

- felismerni és megválasztani az adott feladathoz használandó különböző rajztechnikákat,
- térbeli ábrázolási konvenciók alkalmazására,
- felsorolni a képzőművészetek létrehozására alkalmas módszereket,
- felismerni a térlátás jelentőségét,
- értékelní a különféle rajz-, illetve ábrázolási technikák kiválasztásának jelentőségét,
- megkülönböztetni az eltérő térbeli struktúrák szerkezetét,
- jellemezni a perspektíva törvényszerűségeit,
- a természet látványából kiemelni a lényegét,
- megkülönböztetni a természeti formák szerkezetét,
- Ismerje és reprodukálja a 12-es színlőrt, a színoid-és a komplementer színkeverést
- demonstrálni a természetes és mesterséges környezet elemeinek kölcsönhatását (térbeli, formai, színbeli)
- alkalmaznia ceruzás és tusos rajzolás, a vízfestékekkel és a temperával való festés technikáját,
- legyen jártas a formatervezés alapvető jellemzőivel, tudjon tárgyakat rajzolni és tervezni
- képes legyen belső teret ábrázolni perspektivikusan, falakat, bútorokat
- helyesen és gyakorlottan használni a megfelelően kiválasztott rajzeszközöket,
- a térbeli struktúrákat analizálni (összetett tömegek egyszerűbb elemekre bontását),
- szintetizáló, tömegalakító, konstruáló tevékenységekben legyenek jártasak,
- legyenek gyakorlottak egyszerűbb tömegvázlatok készítésében,
- a természet utáni ábrázolásban megfigyelni a lényeges elemeket és azokat alkalmazni,
- a különböző perspektivikus képeket szerkeszteni,

- tömegvázlatokkal illusztrálni épületeket és azok környezetét,
- szín-, sík-, forma- és térkompozíciók tervezésében kreatív lenni,
- Egyetemes Művészettörténet (Ősművészet- XIX. század és a századforduló) korszakait, az ismertebb képzőművészeti alkotásokat épületeket azonosítani, elemezni, ismertetni, korstílusokat felismerni.

11 évfolyam:

36 óra /36

1óra

Bevezetés a vizuális rögzítési technikákba

Színtan

6óra

- Színelmélet
- Színkör
- Szinoid
- Komplementerek

Geometrikus testek perspektivikus és tónusos ábrázolása ön- és vetett árnyékkal

6óra

- Kocka
- Henger

Rajzolás, festés természet után

6óra

- Egy ponton függesztett drapéria
- Csendélet

Művészettörténet

6óra

- Egyiptomi
- Mezopotámiai
- Görög
- Római

Geometrikus testek perspektivikus és tónusos ábrázolása ön- és vetett árnyékkal

4óra

- Gúla
- Kúp
- Gömb
- Fekvő henger

Művészettörténet

6óra

- Kora keresztény
- Román
- Gótika
- Reneszánsz

Értékelés

2 óra

Összesen: 36 óra

12. évfolyam:

31 óra

Testcsoport perspektivikus és tónusos ábrázolása ön- és vetett árnyékkal

4 óra

Formatervezés

4 óra

- Használati tárgy formaterve

Művészettörténet

6óra

- Barokk
- Rokokó
- Empír
- Klasszicista

Perspektivikus ábrázolás, belső tér rekonstrukciója

2 óra

- Belső tér egy iránypontos ábrázolása vetületi rajz felhasználásával

Klasszikus épülethomlokzatok tónusos ábrázolása

4óra

Formatervezés

4 óra

- Utcabútorok, járművek két iránypontos ábrázolása

Művészettörténet

7 óra

- Eklektika
- Romantika
- Realizmus
- Impresszionizmus
- Szecesszió
- Art deco
- XX. századi művészet

A tantárgy értékelésének módja

„A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 54. § (2) a) pontja szerinti értékeléssel.”

A rajzok értékelése:

Az iskolai Házirendben, és oktatási programban foglaltak szerint.

A művészettörténeti tesztek értékelése:

81-100% 5
71-80% 4
61-70% 3
51-60% 2
0-50% 1

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