

SZAKKÉPZÉSI TANTERVI AJÁNLÁS

az

**54 544 01 BÁNYAIPARI TECHNIKUS
SZAKKÉPESÍTÉSHEZ,**

**valamint a
VII. Bányászat
ÁGAZATHOZ**

A szakképzési tantervi ajánlás kizárólag a 2012/2013. tanévben az érettségit követő szakképzési évfolyamon induló szakképzésekre vonatkozóan, a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 92. § (27) bekezdése alapján készült.

Készítette: Budapesti Kereskedelmi és Iparkamara
Oktatási Nonprofit Kft.
Gépészeti kerettantervi ajánlásokat fejlesztő munkacsoport

2012.

SZAKKÉPZÉSI TANTERVI AJÁNLÁS

az

54 544 01 Bányaipari technikus szakképesítéshez,

valamint a VII. Bányászat ÁGAZATHOZ

A szakképzési tantervi ajánlás kizárólag a 2012/2013. tanévben az érettségit követő szakképzési évfolyamon induló szakképzésekre vonatkozóan, a szakképzésről szóló 2011. évi CLXXXVII. törvény 92. § (27) bekezdése alapján készült.

A szakképzési tantervi ajánlás óraterve a kizárólag 13. és 14. évfolyamon megszervezett szakképzésre vonatkozik, de a szakközépiskola 9-12., és ezt követő 13. évfolyamán megszervezett szakképzésre vonatkozó tervezett óraszámokat is tartalmazza.

Az ajánlás ágazatra vonatkozó része (kétévfolyamos szakképzésben az első évfolyam tartalma, 4+1 évfolyamos képzésben az első négy évfolyamra, azaz a 9-12. középiskolai évfolyamokra előírt tartalom) a VII. Bányászat ágazat alábbi szakképesítéseire egységesen vonatkozik:

54 544 01 Bányaipari technikus
54 544 02 Fluidumkitermelő technikus

I. A szakképzés jogi háttere

A szakképzési tantervi ajánlás

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

valamint

- az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről szóló 150/2012. (VII. 6.) kormányrendelet,
- az állam által elismert szakképesítések szakmai követelménymoduljairól szóló 217/2012. (VIII. 9.) Kormányrendelet
- az 54 544 01 Bányaipari technikus szakképesítés szakmai és vizsgakövetelményeit tartalmazó 27/2012. (VIII. 27.) NGM rendelet alapján készült.

II. A szakképesítés alap-adatai

A szakképesítés azonosító száma: 54 544 01

Szakképesítés megnevezése: Bányaiipari technikus

Szakmacsoport: Gépészet

Ágazati besorolás: VII. Bányászat

Iskolai rendszerű szakképzésben a szakképzési évfolyamok száma: 2

Iskolarendszeren kívüli szakképzésben az óraszám: 960-1440

Elméleti képzési idő aránya: 60%

Gyakorlati képzési idő aránya: 40%

III. A szakképzésbe történő belépés feltételei

Iskolai előképzettség: Érettségi vizsga

vagy iskolai előképzettség hiányában

Bemeneti kompetenciák: -

Szakmai előképzettség: -

Előírt gyakorlat: -

Egészségügyi alkalmassági követelmények: vannak

Pályaalkalmassági követelmények: -

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.

Tárgyi feltételek

IV. A szakképesítés óraterve – nappali rendszerű oktatásra

A szakközépiskolai képzésben a kétévfolyamos 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 kétévfolyamos 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 összes elvi szakmai óraszám (két évfolyamos): $1260 + 160 + 1120 = 2540$ óra (öt évfolyamos képzésben: 1108 óra a 9-12. évfolyamok szorgalmi időszakában, 175 óra 9. és 10. évfolyam nyári gyakorlatában, 160 óra a 11. évfolyam nyári gyakorlatában, 1120 óra érettségi után, összesen 2563 óra).

Ebből az szvk-ban előírt elmélet-gyakorlat arány alapján

- elméleti óraszám: 1524 (öt évfolyamos képzésben: 1538) óra
- gyakorlati óraszám: 1016 (öt évfolyamos képzésben: 1025) óra

A szabad sáv (8-10%) nélkül a szakmai órák száma: legalább 2286 (öt évfolyamos képzésben: 2307), de legfeljebb 2337 (öt évfolyamos képzésben: 2358) a jelen tantervi ajánlás által meghatározott tartalmú és tantárgyi struktúrájú szakmai óraszám.

1. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak heti óraszama 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
10196-12 Bányászati alapismeretek	Geológia I. (elmélet)	2			0,5								3					
	Szakrajz (gyakorlat)		1	70									2,5	60				
	Munka- és környezetvédelem I. (elmélet)	1			1								2					
	Gépelemek, géptan I. (elmélet)	1			1			1,5			2		4					
	Gazdaságtani és vállalkezési alapok (elmélet)				1			1			2		4					
10194-12 Bányagépek működtetése	Bányászati termelőgépek I. (elmélet)				1,5			2,5			5		9,5					
	Bányászati termelőgépek üzemeltetése (gyakorlat)					1	105		2	160		1	6,5	80				
10198-12 Logisztika, karbantartás	Bányalogisztika (elmélet)															6		
	Karbantartási feladatok (gyakorlat)														10		2	
10199-12 Termelési feladatok	Bányászati termelés I. (elmélet)															6		
	Bányászati termelés II. (gyakorlat)														10		1	

10195-12 Bányaiipari technikus feladatai	Bányaüzemtan elmélete															4	
	Bányaüzemeltetési gyakorlatok																4
10197-12 Bányászati, ellenőrzés	Bányaüzemeltetés I. (elmélet)															3	
	Bányaüzemeltetés II. (gyakorlat)																4
	összes óra	4	1	70	5	1	105	5	2	160	9	1	22,5	9	160	19	13
	összes óra	5		70	6		105	7		160	10		31,5		160	32	

A táblázatban szereplő heti óraszámok összessége 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 lefedik.

Az időkeret fennmaradó részének szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni úgy, hogy az alábbi heti óraszámok teljesüljenek:

- 9. évfolyam: 6 óra, ebből szabad sáv: 1 óra
- 10. évfolyam: 7 óra, ebből szabad sáv: 1 óra
- 11. évfolyam: 8 óra, ebből szabad sáv: 1 óra
- 12. évfolyam: 11 óra, ebből szabad sáv: 1 óra
- 5/13. évfolyam: 35 óra, ebből szabad sáv: 3 óra
- 1/13. évfolyam: 35 óra, ebből szabad sáv: 3,5 óra
- 2/14. évfolyam: 35 óra, ebből szabad sáv: 3 óra

2. számú táblázat

A szakmai követelménymodulokhoz rendelt tantárgyak és témakörök óraszama évfolyamonként

Szakmai követelmény-modul	Tantárgyak, témakörök	Ágazati szakképzés óraszama												Ágazati szakképzés óraszama		Ágazati szakképzés összes óraszama 9-12. évfolyam	Szakképesítés-specifikus szakképzés óraszama 5/13. és 2/14.		A szakképzés összes óraszama	
		9.			10.			11.			12.		1/13.		e		gy			
		e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy	ögy	e	gy	e	gy						
10196-12 Bányászati alapismeretek	Geológia I. (elmélet)	77			18									108			95			108
	<i>Bevezetés</i>	22												14			22			14
	<i>Földtani erők</i>	35												54			35			54
	<i>Földtörténet</i>	20			18									40			38			40
	Szakrajz (gyakorlat)		36	70										90	60		106			150
	<i>Síkmértan</i>		9	18										22	15		27			37
	<i>Gépelemek ábrázolás</i>		9	18										22	15		27			37
	<i>Mérőszámok ábrázolás</i>		9	17										23	15		26			38
	<i>Térképek</i>		9	17										23	15		26			38
	Munka- és környezetvédelem I. (elmélet)	36			36									72			72			72
	<i>Általános. szabályok</i>	9			9									18			18			18
	<i>Bányaveszélyek</i>	9			9									18			18			18
	<i>Bányagépek veszélyei</i>	9			9									18			18			18
	<i>Bányamentés</i>	9			9									18			18			18
	Gépelemek, géptan I. (elmélet)	36			36			54				64		144			190			144

	<i>Általános géptan</i>	18			18			27			32		72			95			72
	<i>Gépészeti alapfogalmak</i>	18			18			27			32		72			95			72
	Gazdaságtani és vállalkezési alapok (elmélet)				36			36			64		144			136			144
	<i>Alapismeretek</i>				18			18			32		72						72
	<i>Vállalkozás működtetése</i>				18			18			32		72						72
10194-12 Bányagépek működtetése	Bányászati termelőgépek I. (elmélet)				54			90			160		342			304			342
	<i>Bányászati termelőgépek csoportosítása</i>				27			45			80		171			152			171
	<i>Bányászati termelőgépek működése</i>				27			45			80		171			152			171
	Bányászati termelőgépek üzemeltetése (gyakorlat)					36	105		72	160		32		234	80	405			314
	<i>Üzemeltetési feladatok</i>					18	52		36	80		16		117	40	202			157
	<i>Ellenőrzési feladatok</i>					18	53		36	80		16		117	40	203			157

10198-12 Logisztika, karbantartás	Bányalogisztika (elmélet)																	192		192			
	<i>Anyag- eszközigény felmérése</i>																		96		96		
	<i>Szállítási feladatok</i>																		96		96		
	Karbantartási feladatok (gyakorlat)																			64	74		
	<i>Karbantartás tervezése</i>																		5		32	37	
	<i>Javítási feladatok</i>																		5		32	37	
10199-12 Termelési feladatok	Bányászati termelés I. (elmélet)																			192	192		
	<i>Eszközök, berendezések</i>																			96	96		
	<i>Technológiák, műveletek</i>																			96	96		
	Bányászati termelés II. (gyakorlat)																				32	42	
	<i>Eszközök, berendezések kezelése</i>																			5		16	21
	<i>Technológiák, műveletek végrehajtása</i>																			5		16	21
10195-12 Bányaiipari technikus feladatai	Bányaüzemtan elmélete																			128	128		
	<i>Munkaszervezés</i>																			64	64		
	<i>Bányabiztosítás</i>																			64	64		
	Bányaüzemtani gyakorlatok																				128	128	
	<i>Munkaszervezési gyakorlat</i>																				64	64	
	<i>Bányabiztosítási gyakorlat</i>																				64	64	

10197-12 Bányüzemeltetés, ellenőrzés	Bányüzemeltetés I. (elmélet)																	96		96	
	<i>Bányászat elmélete</i>																		48		48
	<i>Bányairányítás elmélete</i>																		48		48
	Bányüzemeltetés II. (gyakorlat)																			128	128
	<i>Bányüzemeltetési gyakorlat</i>																			64	64
	<i>Bányairányítási gyakorlat</i>																			64	64
Összesen		144	36	70	180	36	105	180	72	160	288	32	810	324	160			608	416	2318	
Elméleti óraszámok/aránya	1418 (öt évfolyamos képzésben: 1400) / 61,1 (öt évfolyamos képzésben: 60,2) %																%				
Gyakorlati óraszámok/aránya	900 (öt évfolyamos képzésben: 927) / 38,9 (öt évfolyamos képzésben: 39,8) %																%				

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

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

A szakképzésről szóló módosított 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. Az időkeret fennmaradó része, melynek szakmai tartalmáról a szakképző iskola szakmai programjában kell rendelkezni:

9. évfolyam: szorgalmi időszak-36 óra; összefüggő szakmai gyakorlat-0 óra

10. évfolyam: szorgalmi időszak-36.óra; összefüggő szakmai gyakorlat-0 óra

11. évfolyam: szorgalmi időszak-36 óra; összefüggő szakmai gyakorlat-0 óra

12. évfolyam: szorgalmi időszak-32 óra

5/13. évfolyam: szorgalmi időszak-96 óra

1/13. évfolyam: szorgalmi időszak-126. óra; összefüggő szakmai gyakorlat-0 óra

2/14. évfolyam: szorgalmi időszak-96 óra

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.

A
10196-12 azonosító számú
BÁNYÁSZATI ALAPISMERETEK
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10196-12 azonosító számú Bányászati alapismeretek megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10196-12 azonosító számú Bányászati alapismeretek	Geológia I. (elmélet)			Szakrajz (gyakorlat)				Munka- és környezetvédelem I.				Gépelemek, géptan I.		Gazdaságtani és vállalkozási alapok	
	Bevezetés	Földtani erők	Földtörténet	Síkmértan	Gépelemek ábrázolás	Mérőszámok ábrázolás	Térképek	Általános szabályok	Bányaveszélyek	Bányagépek veszélyei	Bányamentés	Általános géptan	Gépészeti alapfogalmak	Alapismeretek	Vállalkozás működtetése
FELADATOK															
Betartja és betartatja a munka-, baleset-, tűzvédelem, valamint a szakmára, szerelési-javítási technológiára vonatkozó előírásokat								X	X	X	X				
Gondoskodik elsősegélynyújtó és tűzoltó eszközökről, képes elsősegélyt nyújtani								X	X	X	X				
Részt vesz a környezetvédelemmel kapcsolatos események kivizsgálásában, dokumentálásában								X	X	X	X				

Alkalmazza a környezetkímélő anyagokat, technológiákat								X			X				
Géprajzot készít és olvas, értelmez				X	X	X	X								
Használja a technológiai dokumentációkban alkalmazott szabványos jelképes jelöléseket				X	X	X	X								
Meghatározza egy vállalkozás munkaerő szükségletét														X	X
Alkalmazza a szükséges gazdasági jogszabályokat														X	X
Vállalkozást működtet														X	X
Megkülönbözteti a különböző talajféléket, kőzeteket, alapvető hidrogeológiai ismeretekkel bír, Alkalmazza az alapvető tereptani ismereteket	X	X	X												
Működteti az elektrotechnikai gépeket											X	X			
Oldható és nemoldható kötést készít											X	X			
Megkülönbözteti a különböző csövek anyagát és elzárószerelvények felépítését és működését											X	X			

Alkalmazza a gépek, berendezések alapvető szilárdsági méretezésének mechanikai alapjait												X	X		
Alkalmazza az alapvető gépeket (motorok, erőátviteli berendezések, szivattyúk, kompresszorok, hőcserélők, stb.)												X	X		
SZAKMAI ISMERETEK															
Gépelemek												X	X		
Anyagok tulajdonságai	X											X			
Geológia	X	X	X												
Általános géptan												X	X		
Munkavédelem, biztonságtechnika és foglalkozás egészségügy								X	X	X	X				
Gépészeti alafogalmak												X	X		
Gazdaságtani és vállalászási alapok														X	X
Műszaki rajz				X	X	X	X								
Elektrotechnika								X	X	X					
Környezetvédelem											X				
SZAKMAI KÉSZSÉGEK															
Információforrások kezelése	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Képi jellegű műszaki rajzok olvasása	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Szakmai nyelv használata írásos és élő beszéd formájában	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Munkabiztonsági eszközök, felszerelések használata								X	X	X	X				
Számolási és matematikai, fizikai alpműveletek alkalmazása				X		X						X		X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK															
Felelősségtudat	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Megbízhatóság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Pontosság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK															
Határozottság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Motiválhatóság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Irányíthatóság	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK															
Ismeretek helyénvaló alkalmazása	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Felfogóképesség	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lényeg felismerés	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

1. Geológia I. (elmélet)

95/108 óra

**Kizárólag 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés*

A tantárgy tanításának célja

A tanulók sajátítsák el a geológiai alapismereteket, ismerkedjenek meg a földtörténettel és a földtani erőkkel.

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

1.1. Témakörök és elemeik

Bevezetés

22/14 óra

A geológia fogalma, felosztása, témakörei.

A világmindenség és a Föld keletkezése.

Az ásványok, kőzetek, az élet és minden természeti objektumféleség keletkezése

Földtani erők

35/54 óra

A földet építő elemek

A korai és mai hatások, működés.

Az átalakulásokat létrehozó erők, elméletek.

Lemez tektonika.

Földtörténet

38/40 óra

A korszakok megnevezése és sorrendje.

Jellemző morfológia változásaik.

Jellemző légköri változásaik.

Jellemző földrajzi változásaik.

Jellemző élettani változásaik.

1.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

1.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

1.4. A tantárgy értékelésének módja

1.5. A továbbhaladás feltételei

2. Szakrajz (gyakorlat)

36 / 90 óra (70/60 ÖGY)

**Kizárólag 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés*

A tantárgy tanításának célja

A tanulók ismerjék meg a szakmában használatos műszaki rajzok készítését, a rajzok szabványait, a kivitelezés módjait. (Vetületi ábrázolás, gépelemek ábrázolása, bányatérképek szerkesztése – olvasása.)

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

2.1. Témakörök és elemeik

Síkmértan

9/22 óra (18/15 ÖGY)

Síkmértani szerkesztések (ÖGY)

Vetületi ábrázolás (ÖGY)

Axonometrikus ábrázolás

Metszeti ábrázolás

Gépelemek ábrázolás

9/22 óra (18/15 ÖGY)

Jelképek a rajzban

Csővek, csőkötések, csőszerelvények, jelképes ábrázolása (ÖGY)

Csavarok, szegecsek, reteszek, ékek, hegesztések ábrázolása (ÖGY)

Mérőszámok ábrázolás

9/23 óra (17/15 ÖGY)

Síkábrázolás

Terepfelületek, ábrázolási módok(ÖGY)

Földtani szelvények

Térképek

9/23 óra (17/15 ÖGY)

Bányatérképek fajtái, jelei, koordináta hálózata.

Térképek célja, rendeltetése, készítése

Biztosító berendezések ábrázolása (ÖGY)

Villamos és hidraulikus rendszerek rajzjelei (ÖGY)

2.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

2.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

2.4. A tantárgy értékelésének módja

2.5. A továbbhaladás feltételei

3. Munka- és környezetvédelem I. (elmélet)

72 / 72 óra

**Kizárólag 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés*

A tantárgy tanításának célja

Az egészséges és biztonságos munkavégzés alapelveinek, szempontjainak és követelményeinek megismerése. A környezetvédelmi szempontok megismerése.

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

3.1. Témakörök és elemeik

Általános szabályok

18/18 óra

Munka- és egészségvédelem a bányában

Környezetvédelem a bányában

Járás és személyszállítás a bányában

Munkavédelem és üzemegészségügy szervezetei a bányában.

Bányabeli anyag tárolás, anyagmozgatás

Bányabeli anyagszállítás emberi és gépi erővel

Szállítás folyamatos szállítóberendezésekkel

Bányaszellőztetés

Elsősegélynyújtás a bányaszatban

Bányaveszélyek

18/18 óra

Gépészeti gyakorlatokkal összefüggő balesetek elhárítása.

Munkaártalom, baleset fogalma, balesetek bejelentésének kötelezettségei.

Évközi és év végi ismétlés, ellenőrzés.

Robbantás kivitelezésének szabályai

Bányatüzek elleni védekezés

Vízbetörés-veszély és elhárítása

A biztosító berendezések beépítésének és kiváltásának szabályai

Bányagépek veszélyei

18/18 óra

Bányagépek veszélyforrásai

Villamos áram okozta sérülések, áramütés és élettani hatásai

Bányagépeknél előforduló balesetek

Bányamentés

18/18 óra

Önmentés eszközei, a bányamentés szervezete

Tűzoltás elve

Tűzoltó készülékek

Bányamentő készülékek

Bányamentő felszerelések

3.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

3.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

3.4. A tantárgy értékelésének módja

3.5. A továbbhaladás feltételei

4. Gépelemek, géptan I. (elmélet)

190 / 144 óra

**Kizárólag 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés*

A tantárgy tanításának célja

A tanuló szerezzen biztos alapismereteket a legfontosabb gépek működési elvéről, a gépekben lejátszódó fizikai folyamatok alapján legyen képes leírni üzemi jellemzőiket és megismertetni a gép fő méretei és az üzemi jellemzők alakulása közötti fő összefüggéseket.

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

4.1. Témakörök és elemeik

Általános géptan

95/72 óra

Anyagismeret

Szilárdsági méretezés

Motorok

Erőátviteli berendezések

Szivattyúk, kompresszorok

Hőcserélők

Gépészeti alapfogalmak

95/72 óra

Géprajz

Gépelemek

Oldható és nem oldható kötések

4.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

4.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

4.4. A tantárgy értékelésének módja

4.5. A továbbhaladás feltételei

5. Gazdaságtani és vállalkozási alapok (elmélet)

136 / 144 óra

**Kizárólag 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés*

A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg egy vállalkozás működésének, működtetésének alapvető szabályait. Ismerje meg a jogszabályi környezet kereteit. Legyen képes meghatározni egy vállalkozás munkaerő szükségletét

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

5.1. Témakörök és elemeik

Alapismeretek

68 / 72 óra

A különböző vállalkozási formák jellemzői

Vállalkozás alapítása

Vállalkozás tevékenységi körének, helyszínének meghatározása

Vállalkozási formák közötti választás

A vállalkozási indításhoz szükséges dokumentum-igénylés, -készítés

A vállalkozás/üzlet működéséhez szükséges engedélyek

A vállalkozás megszüntetése

A finanszírozás lehetőségei

A munkaviszony jogi szabályozása

Vállalkozás működtetése

68 / 72 óra

Üzleti terv

Finanszírozási ismeretek

Vállalatirányítási ismeretek

Stratégiaalkotás

Marketing ismeretek

A vállalkozások működési feltételeinek szabályozása

A vállalkozások adózása

5.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

5.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

5.4. A tantárgy értékelésének módja

5.5. A továbbhaladás feltételei

A
10194-12 azonosító számú
BÁNYAGÉPEK MŰKÖDTETÉSE
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10194-12 azonosító számú Bányagépek működtetése megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10194-12 Bányagépek működtetése	Bányászati termelőgépek I. (elmélet)		Bányászati termelőgépek üzemeltetése. (gyakorlat)	
	Bányászati termelőgépek csoportosítása	Bányászati termelőgépek működése	Üzemeltetési feladatok	Ellenőrzési feladatok
FELADATOK				
Gépeknél, berendezéseknél, egyéb technikai eszközöknél állapotot ellenőriz				X
Gépek, berendezések, egyéb technikai eszközök működési környezetét ellenőrzi, meggyőződik annak biztonságos voltáról			X	X
Kis- és középjavítási műveleteket végez			X	X
Napi karbantartási műveleteket végez			X	X
Üzemzavarok okát, javítási igényét felméri			X	X
Gondoskodik a keletkező por csökkentéséről		X		
Közreműködik a jövesztő- és rakodógépek szerelésénél		X	X	
Menetlevelet, üzemviteli lapot vezet			X	
Törő-, osztályozó berendezést működtet	X	X	X	
Szállító útvonalakat portalanít		X	X	
Szállító berendezéseket beállít, átépít, áthelyez	X	X		
Berendezéseket tisztít	X	X		
Üzemzavart hárít el			X	
SZAKMAI ISMERETEK				
Jövesztőgépek	X	X	X	X
Víztelenítő berendezések	X	X	X	X
Lerakógépek	X	X	X	X
Osztályozó berendezések	X	X	X	X
Szállítógépek, -berendezések	X	X	X	X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Gépi, kézi karbantartó eszközök használata	X	X	X	X
Lakatos- és fémipari szerszámok használata	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Állóképesség	X	X	X	X
Erős fizikum	X	X	X	X
Precizitás	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				

Irányítási készség	X	X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK				
Ismeretek helyén való alkalmazása	X	X	X	X

6. Bányászati termelőgépek I. (elmélet)

304/342 óra

**Kizárólag 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés*

A tantárgy tanításának célja

A bányászati termelő gépek tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy segítse elő a tanulók bányászati-gépészeti gondolkodásmódjának kialakulását és fejlesztését. A tanulók ismerjék meg az egyes bányászati termelőgépeket, azok csoportosítását, működésüket.

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

6.1. Témakörök és elemeik

Bányászati termelőgépek csoportosítása 152/171 óra

Csoportosítás

Működési sajátosságok

Bányászati termelőgépek működése 152/171 óra

Jövesztőgépek

Víztelenítő berendezések

Lerakógépek

Osztályozó berendezések

Szállítógépek, -berendezések

6.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

6.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

6.4. A tantárgy értékelésének módja

6.5. A továbbhaladás feltételei

7. Bányászati termelőgépek üzemeltetése (gyakorlat) 140/ 234 óra (265/80 ÖGY)

**Kizárólag 9-13. évfolyamon megszervezett képzés/13. és 14. évfolyamon megszervezett képzés*

A tantárgy tanításának célja

A bányászati termelő gépek gyakorlata tantárgy oktatásának alapvető célja, hogy segítse elő a tanulók gyakorlati bányászati-gépészeti gondolkodásmódjának kialakulását és fejlesztését. A tanulók a gyakorlatban is sajátítsák el az egyes bányászati termelőgépek működésének, illetve működtetésének szabályait.

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

7.1. Témakörök és elemeik

Üzemeltetési feladatok

70/117 óra + (132/40 ÖGY)

Kis- és középjavítási műveletek (ÖGY)

Napi karbantartási műveletek (ÖGY)

Porcsökkentés

Gépek szerelése

Dokumentáció lapot vezetése

Berendezéseket tisztítása

Üzemzavar elhárítása

Ellenőrzési feladatok

70/117 óra + (133/40 ÖGY)

Gépeknél, berendezések, egyéb technikai eszközök állapot ellenőrzése (ÖGY)

Működési környezet ellenőrzése (ÖGY)

7.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

7.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

7.4. A tantárgy értékelésének módja

7.5. A továbbhaladás feltételei

A
10198-12 azonosító számú
LOGISZTIKA, KARBANTARTÁS
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10198-12 azonosító számú Logisztika, karbantartás megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10198-12 Logisztika, karbantartás	Bányalogisztika (elmélet)		Karbantartási feladatok (gyakorlat)	
	Anyag- eszközigény felmérése	Szállítási feladatok	Karbantartás tervezése	Javítási feladatok
FELADATOK				
Anyagmozgató pályát épít		X		
A berendezések javítására és karbantartására tervet készít			X	X
Logisztikai feladatokat old meg, anyagokat és eszközöket igényel		X		
Termékkészletet minősít és nyilvántart	X			
SZAKMAI ISMERETEK				
Általános és bányagéptani anyagok- és eszközök	X			
Anyag-, eszközszükségleti számítások	X		X	
Javítóanyagok			X	
Karbantartó anyagok			X	X
Kompresszorok, pneumatika		X		
Lakatosipari műveletek			X	X
Nyilvántartási szabályok	X	X		
Szállítási rendszerek		X		
Térfogatok mérése, becslése, számítása	X	X		
Üzem- és kenőanyagok			X	X
Vezérlő-, irányító berendezések		X		
Vízgépek, hidraulika		X		
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Figyelemfelkeltő ábrák, utasító, tiltó jelképek, egyezményes jelek értelmezése		X		X
Köznyelvi és szakmai szöveg alkalmazása szóban és írásban	X		X	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Döntésképeség	X	X	X	X
Felelősségtudat	X	X	X	X

Pontosság	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Együttműködési készség	X	X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK				
Rendszerben történő gondolkozás	X	X	X	X
Logikus gondolkodás	X	X	X	X

8. Bányalogisztika (elmélet)

192 óra

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy tanításának célja, hogy a tárgyat sikeresen elsajátító tanulók legyenek a bányauzemek működéséhez kapcsolódó logisztikai feladatokkal. Legyenek képesek felmérni a szükséges anyagok, eszközök milyenségét és mennyiségét. Sikeresen oldjanak meg szállítási feladatokat.

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

8.1. Témakörök és elemeik

Anyag- eszközigény felmérése

96 óra

Általános és bányagéptani anyagok- és eszközök
Anyag-, eszközszükségleti számítások
Termékkészlet minősítése

Szállítási feladatok

96 óra

Szállítási rendszerek
Térfogatok mérése, becslése, számítása
Anyagmozgató pálya építése

8.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

8.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

8.4. A tantárgy értékelésének módja

8.5. A továbbhaladás feltételei

9. Karbantartási feladatok (gyakorlat)

64 óra + (10 ÖGY)

A tantárgy tanításának célja

A bányauzem működése során felmerülő karbantartási feladatokat a tanulók a gyakorlatban is képesek legyenek végrehajtani.

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

9.1. Témakörök és elemeik

Karbantartás tervezése

32 óra+ (5 ÖGY)

Karbantartási terv készítése (ÖGY)

Javítóanyagok

Karbantartó anyagok (ÖGY)

Nyilvántartási szabályok

Javítási feladatok

32 óra+ (5 ÖGY)

Kompresszorok, pneumatika

Lakatosipari műveletek

Üzem- és kenőanyagok

Vezérlő-, irányító berendezések

Vízgépek, hidraulika

9.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

9.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

9.4. A tantárgy értékelésének módja

9.5. A továbbhaladás feltételei

A
10199-12 azonosító számú
TERMELÉSI FELADATOK
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10199-12 azonosító számú Termelési feladatok megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10199-12 Termelési feladatok	Bányászati termelés I. (elmélet)		Bányászati termelés II. (gyakorlat)	
	Eszközök, berendezések	Technológiák, műveletek	Eszközök, berendezések kezelése	Technológiák, műveletek végrehajtása
FELADATOK				
Anyagmozgató pályát épít			X	
Anyagot szállít, mozgat			X	X
Biztosítási anyagot rendel	X		X	
Biztosító anyagokat beépít, rögzít		X		X
Ellenőrzi a robbantás környezetét	X			
Fejtési, karbantartási, technológiai fülkét készít				X
Fúrasi munkára előkészül			X	
Fúróllyukat telepít				X
Gondoskodik a keletkező mérgező gázok hatásainak csökkentéséről				X
Hibás részegységeket és berendezéseket cserél			X	X
Hidraulikus gépet kezel			X	
Jövesztő- és rakodógépek szerelésénél közreműködik			X	
Jövesztőgépet kezel			X	
Kezeli az emelő- és vontató berendezéseket			X	
Kőzetrepesztési technológiát használ				X
Omlasztási munkát végez				X
Önjáró biztosító berendezéseket be- és kiszerel			X	
Önjáró biztosítószerkezeteket kezel			X	
Pneumatikus gépet kezel			X	
Robbanóanyagot szállít				X
Szellőztetési berendezéseket készít			X	
Termelvényszállító berendezéseket összeszerel			X	
Tömedékelési és iszapolási munkát végez				X
Vágathajtó gépet kezel				X
SZAKMAI ISMERETEK				
Bányabiztosítás	X	X		
Bányafenntartás		X		
Bányagázok		X		
Föld alatti művelési technológiák		X		X
Fúrasi technológiák, fúrógépek			X	X
Hasznos ásványi anyagok	X	X		
Hidraulikai alapok, szerszámok		X		
Hidraulikus jövesztés		X		X

Jövesztő, rakodó és szállítógépek			X	
Kenés			X	
Kőzetalkotó ásványok		X		
Kőzettani alapok		X		
Légállapot hatása, mérése				X
Légsűrítők	X		X	
Meddőanyagok	X		X	
Oltóanyagok	X		X	
Pneumatikai alapok, szerszámok	X		X	
Szellőztetés	X	X		X
Szivattyúk	X		X	
Termelés kéziszerszámai	X		X	
Tömedékanyagok	X			
Tömedékelő-injektáló gépek	X		X	
Vágathajtó gépek	X		X	
Vágatméretek és irányok		X		X
Veszélyes anyagok kezelése, tárolása		X		X
Vezérlő-, irányítóberendezések		X		X
Vízmentesítés		X		X
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Biztosítási anyagok, gépek szereléséhez szükséges kézi, gépi szerszámok használata	X	X	X	X
Emelők, állványok, tartórendszerek használata	X	X	X	X
Fejtési tevékenység kézi-, gépi szerszámainak használata	X	X	X	X
Lakatos- és fémpari szerszámok használata	X	X	X	X
Vezérlőpultok használata	X	X	X	X
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság	X	X	X	X
Állóképesség	X	X	X	X
Térbeli tájékozódás	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Segítőkézség	X	X	X	X
Határozottság	X	X	X	X
Kezdeményezőkézség	X	X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK				
Áttekintő képesség	X	X	X	X
Körültekintés, elővigyázatosság	X	X	X	X
Gyakorlatias feladatértelmezés	X	X	X	X

10. Bányászati termelés I. (elmélet)

192 óra

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tárgyat sikeresen elsajátító tanulók ismerjék meg mérnöki felkészültséget nem igénylő bányászati termelési technológiai feladatokat.

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

10.1. Témakörök és elemeik

Eszközök, berendezések	96 óra
Hidraulikai alapok, szerszámok	
Jövesztő, rakodó és szállítógépek	
Légsűrítők	
Meddőanyagok	
Oltóanyagok	
Pneumatikai alapok, szerszámok	
Szivattyúk	
Termelés kéziszerszámai	
Tömedék-anyagok	
Tömedékelő-injektáló gépek	
Vágathajtó gépek	

Technológiák, műveletek	96 óra
Föld alatti művelési technológiák	
Fúrési technológiák, fúrógépek	
Vágatméretek és irányok	
Szellőztetés	
Hidraulikus jövesztés	
Veszélyes anyagok kezelése, tárolása	
Vezérlő-, irányítóberendezések	
Vízmentesítés	
Kenés	
Légállapot hatása, mérése	

10.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

10.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

10.4. A tantárgy értékelésének módja

10.5. A továbbhaladás feltételei

11. Bányászati termelés II. (gyakorlat) 32 óra + (10 ÖGY)

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy célja, hogy a tanulók megismerjék az egyes bányászati termelési feladatok gyakorlati végrehajtását.

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

11.1. Témakörök és elemeik

Eszközök, berendezések kezelése	16 óra + (5 ÖGY)
Bányászati eszközök, berendezések kezelése (ÖGY)	

Technológiák, műveletek végrehajtása	16 óra + (5 ÖGY)
Részvétel bányászati technológiai műveletek végrehajtása (ÖGY)	

11.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

11.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

11.4. A tantárgy értékelésének módja

11.5. A továbbhaladás feltételei

A
10195-12 azonosító számú
BÁNYAIPARI TECHNIKUS FELADATAI
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10195-12 azonosító számú Bányaiipari technikus feladatai megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10195-12 azonosító számú Bányaiipari technikus feladatai	Bányaüzemtan elmélete		Bányaüzemteni gyakorlatok	
	Munkaszervezés	Bányabiztosítás	Munkaszervezési gyakorlat	Bányabiztosítási gyakorlat
FELADATOK				
Kialakítja a munkahelyet, munkakörnyezetet	X		X	
Meghatározza és biztosítja a szükséges munkaerőt, munkaeszközt	X		X	
Munkaszervezési feladatokat végez	X		X	
Termelési feladatokat határoz meg	X		X	
Vágathajtási feladatokkal kapcsolatos feladatokat végeztet		X		X
Bányabiztosítási feladatokat végeztet		X		X
Munkahelyi jövesztő, rakodó, szállító berendezéseket telepít, működtet			X	X
Munkahelyi szellőztető rendszert szereltet és hosszabbított			X	X
Bányagázokat mér			X	X
Gondoskodik a sújtólégrobbanás elkerüléséről			X	X
Biztosítóanyagot visszaraboltat, omlasztási munkát végeztet			X	X
Kialakíttatja a rézsűket, munkasíkokat			X	X
Kialakítja a leművelt területek felszínét			X	X
Visszaterítetteti a humuszt, füvesítetteti, fásíttatja a leművelt területeket			X	X
Kialakíttatja a vízelvezetési rendszert			X	X
SZAKMAI ISMERETEK				
Munkavédelmi szabályok	X		X	
Bányamentés		X		X
Tűzvédelmi szabályok		X		X
Gáztermékek és hatásuk		X		X
Biztosítási eljárások és megoldások		X		X
Biztosítóanyagok		X		X
Terepalakulatok	X		X	
Vízbetörés elleni védekezés		X		X
Irány, szint kijelölés	X		X	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Információs és kommunikációs rendszerek kezelése	X	X	X	X
Helyszínrajz, terepmetszet összeállítása, készítése		X		X

Bányaművelési terv olvasása, értelmezése	X		X	
Kitűző eszközök használata		X		X
Munkaszervezési módszerek alkalmazása	X		X	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Elhivatottság, elkötelezettség	X	X	X	X
Felelős magatartás	X	X	X	X
Döntési képesség	X	X	X	X
TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Motiváló készség	X	X	X	X
Határozottság	X	X	X	X
Irányítási készség	X	X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK				
Rendszerező képesség	X	X	X	X
Kreativitás, ötletgazdagság	X	X	X	X

12. Bányüzemtan elmélete

128 óra

A tantárgy tanításának célja

A tantárgy sikeres elsajátításával a tanuló ismerje meg a bánya üzem működési és irányítási alapelveit, illetőleg szabályait. Tegyén szert megalapozott munkaszervezési és bányabiztosítási ismeretekre.

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

12.1. Témakörök és elemeik

Munkaszervezés

64 óra

Munkaszervezési alapismeretek

Munkahely, munkakörnyezet kialakítási ismeretek, szabályok

Erőforrások meghatározása

Bányabiztosítás

64 óra

Vágathajtási feladatok

Bányagáz mérés elmélete

Biztosító anyagok és használatuk

Környezet kialakításának szabályai

Vízelvezetés

12.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

12.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

12.4. **A tantárgy értékelésének módja**

12.5. **A továbbhaladás feltételei**

13. Bányüzemeltetési gyakorlatok

128 óra

A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg és legyen képes alkalmazni a gyakorlatban is a bányüzemeltetési ismeretanyagot.

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

13.1. **Témakörök és elemeik**

Munkaszervezési gyakorlat

64 óra

Munkahely, munkakörnyezet kialakítása
Erőforrások meghatározása
Termelési feladatok kiadása

Bányabiztosítási gyakorlat

64 óra

Vágathajtási feladatok végrehajtása
Bányagáz mérés végrehajtása
Biztosító anyagok kezelése, használata
Környezet kialakítás
Vízvezetés

13.2. **A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése**

13.3. **A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák**

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

13.4. **A tantárgy értékelésének módja**

13.5. **A továbbhaladás feltételei**

A
10197-12 azonosító számú
BÁNYAÜZEMELTETÉS, ELLENŐRZÉS
megnevezésű
szakmai követelménymodul
tantárgyai, témakörei

A 10197-12 azonosító számú Bányáüzemeltetés, ellenőrzés megnevezésű szakmai követelménymodulhoz tartozó tantárgyak és témakörök oktatása során fejlesztendő kompetenciák

10197-12 Bányáüzemeltetés, ellenőrzés	Bányáüzemeltetés I. (elmélet)		Bányáüzemeltetés II. (gyakorlat)	
	Bányászati elmélete	Bányairányítási elmélete	Bányászati üzemeltetési gyakorlat	Bányairányítási gyakorlat
FELADATOK				
Felméri az üzemzavar okát, javítási, karbantartási igényt		X		X
Bányagépeszeti, bányavillamosági, jövesztő-, fejtő-, rakodó- stb. gépek, berendezések alkalmazását ellenőrzi		X		X
Tervezi a gépkezelők termelési, gépalkalmazási és karbantartási munkáját		X		X
Tervezi a be-, ki- és átszerelési feladatokat		X		X
Munkaszervezési, ellenőrzési tervet állít össze		X		X
Műszaki- és gazdaságossági számításokat végez		X		X
Közlekedési utat készített, megépített a külszíni létesítményeket, kiépített az energiaellátást	X		X	
Ideiglenes vasutat épített és szállítóberendezést hosszabbított	X		X	
Kezelt az emelő-, vontató-, fúró-, fejtő-, szállítóberendezéseket	X		X	
Fejtési munkát végeztet, jövesztőgépet kezelt, biztosítószerkezetet, berendezést kezelt	X		X	
Szállítási utat, anyagdepót, raktárt határoz meg	X		X	
Lefedést végeztet, homlokot igazított, bányaudvart alakított ki	X		X	
Elhelyezteti a meddőt, kialakítja a hányófelületet	X		X	
Töreti és osztályoztatja a haszonanyagot, deponáltja a terméket	X		X	
Fúrólukát, töltetüreget, kamrát stb. telepített	X		X	
Robbantóanyagokat szállít és tárolt	X		X	
Készletezteti a robbantóanyagot	X		X	
Eltávolítatja a gépi berendezéseket, lebontatja (utóhasznosításra előkészíti) a bányászati létesítményeket	X		X	
Szállító útvonalakat portalanított	X		X	
Munkahelyeket víztelenített, külvíz védelmi létesítményeket épített	X		X	
Gondoskodik a keletkező por csökkentéséről	X		X	
Gondoskodik a keletkező mérgező gázok hatásainak csökkentéséről	X		X	

SZAKMAI ISMERETEK				
Aknaszállítás	X			
Anyagszállító rendszerek	X			
Anyagtovábbító csőrendszerek	X			
Ásványi előfordulások	X			
Bányakár és megelőzése		X		
Bányaműveléstani alapfogalmak	X			
Bányászathoz kötődő ábrázolási módok	X			
Bányászati munkafolyamatok		X		X
Bányászati tevékenységek előírásai				X
Bányatörvény és végrehajtási utasításai		X	X	
Bányaüzem munkájához kapcsolódó számítógépes programok			X	
Bányaveszélyek			X	
Elektromosságtani alapismeretek	X			
Gazdálkodási alapfogalmak		X		
Hidraulikai alapismeretek			X	
Irányítási rendszerek		X		
Jövesztési technológiák			X	
Keletkező mérgező gázok, porok káros hatása elleni védekezés	X			
Motiválási formák		X		
Munkaszervezés		X		
Okmányozási szabályok		X		
Pneumatikai alapismeretek	X			
Rekultiváció	X			
Szállítás	X			
Szellőztetés	X			
Szivattyúk				
Villamos gépek üzemtana	X		X	
Víztelenítés és vízelvezetés	X		X	
SZAKMAI KÉSZSÉGEK				
Diagram, nomogram olvasása, kitöltése, készítése		X		
Folyamatábrák olvasása, értelmezése		X		
Idegen nyelvű beszédképesség	X			
Szövegszerkesztés, táblázatkezelés				X
Technológiai vázlat készítése			X	
SZEMÉLYES KOMPETENCIÁK				
Érzelmi stabilitás, kiegyensúlyozottság	X	X	X	X
Fejlődőképesség, önfejlesztés	X	X	X	X
Megbízhatóság	X	X	X	X

TÁRSAS KOMPETENCIÁK				
Kapcsolatteremtő készség	X	X	X	X
Közérthetőség	X	X	X	X
Meggyőzőképesség	X	X	X	X
MÓDSZER KOMPETENCIÁK				
Áttekintő képesség	X	X	X	X
Információgyűjtés	X	X	X	X
Következtetési képesség	X	X	X	X

14. Bányauzemeltetés I. (elmélet)

96 óra

A tantárgy tanításának célja

A tanuló ismerje meg a bányászati munkafolyamatok irányításának alapjait. Ismerje meg a művelési irányok meghatározásának szabályait. Legyen képes ásványvagyont felmérni, termelvény- és készletmennyiséget becsülni, mérni. Ismerje meg a gazdaságossági számítások alapjait. Ismerje meg a bányászathoz kötődő ábrázolási módokat, a bányászati munkafolyamatokat, a bányászati tevékenységek előírásait, a Bányatörvény és végrehajtási utasításait. Ismerje meg a bányauzem munkájához kapcsolódó számítógépes programokat. Ismerje meg a bányaveszélyeket.

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

14.1. Témakörök és elemeik

Bányászat elmélete

48 óra

Bányakár és megelőzése
 Bányaműveléstani alapfogalmak
 Bányászathoz kötődő ábrázolási módok
 Bányászati munkafolyamatok
 Bányászati tevékenységek előírásai
 Bányatörvény és végrehajtási utasításai
 Bányaveszélyek
 Elektromosságtani alapismeretek
 Gazdálkodási alapfogalmak
 Hidraulikai alapismeretek

Bányairányítás elmélete

48 óra

Motiválási formák
 Munkaszervezés
 Okmányozási szabályok
 Bányauzem munkájához kapcsolódó számítógépes programok

14.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

14.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

14.4. A tantárgy értékelésének módja

14.5. A továbbhaladás feltételei

15. Bányüzemeltetés II. (gyakorlat)

128 óra

A tantárgy tanításának célja

A tanuló legyen képes a gyakorlatban is elvégezni, illetve hasznosítani a bányüzemeltetés elméleti ismereteit.

Elsajátított közismereti, szakmai tartalmak, melyekre a tantárgy épül

15.1. Témakörök és elemeik

Bányüzemeltetési gyakorlat

64 óra

Aknaszállítás

Anyagszállító rendszerek

Anyagtovábbító csőrendszerek

Ásványi előfordulások

Jövesztési technológiák

Keletkező mérgező gázok, porok káros hatása elleni védekezés

Pneumatikai alapismeretek

Rekultiváció

Szállítás

Szellőztetés

Szivattyúk

Villamos gépek üzemtana

Víztelenítés és vízelvezetés

Bányairányítási gyakorlat

64 óra

Gépek, berendezések ellenőrzése

Gépkezelők termelési, gépalkalmazási és karbantartási munkájának tervezése

Be-, ki- és átszerelési feladatok tervezése

Munkaszervezési, ellenőrzési terv elkészítése

Logisztikai feladatok tervezése és elvégeztetése

Technológiai feladatok tervezése és elvégeztetése

15.2. A képzési helyszín jellege, javasolt felszerelése

15.3. A tantárgy elsajátítása során alkalmazott módszerek, tanulói tevékenységformák

A tanulási nehézségekkel küzdő, tanulók fejlesztését szolgáló módszerek

15.4. A tantárgy értékelésének módja

15.5. A továbbhaladás feltételei