



# MÉLYMŰVELÉSES BÁNYÁSZATI MÓDSZEREK

**(MFBGT720009 és MFBGT720009L)**

a Bánya és geotechnikai mérnök (M. Sc.) mesterképzési szaknak

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

Miskolci Egyetem  
Műszaki Földtudományi Kar  
Bányászat és Energia Intézet

Miskolc, 2025. február 4.

Érvényes: visszavonásig

<p><b>Tantárgy neve:</b> Választható 2  Mélyműveléses bányászati módszerek  <b>angolul:</b> Underground Mining Methods  (Elective)  <b>Tárgyfelelős:</b> Dr. Molnár József</p>	<p><b>Tantárgy kódja:</b>  nappali képzésben: MFBGT720009  levelező képzésben: MFBGT720009L  <b>Tárgyfelelős tanszék/intézet:</b> Bányászat és  Energia Intézet</p>
<p><b>Javasolt félév:</b> 2.</p>	<p><b>Tantárgyelem:</b>V</p>
<p><b>Óraszám (ea+gyak):</b>  nappali képzésben: heti 2+1  levelező képzésben: szemeszterenként 8+4</p>	<p><b>Előfeltételek:</b> nincs</p>
<p><b>Kreditpont:</b> 3</p>	<p><b>Számonkérés módja (a/gy/v):</b> aláírás és  gyakorlati jegy</p>
	<p><b>Tagozat:</b> nappali</p>

**Tantárgy feladata és célja:** A tantárgy célja – a hivatalos iratokban meghatározott kompetenciáknak megfelelően – az, hogy a hallgatók megismerkedjenek a mélyművelésű bányászat termelési módszereivel, valamint felkészüljenek az üzemviteli feladatok megoldására is. A problémaelemző és -megoldó készség fejlesztése, a tervezés gyakorlása, és az önálló tanulás képességének elsajátítása céljából a félév során tervező feladatot (feladatokat) kell megoldaniuk, (valamennyit) legalább elégséges szinten.

**Fejlesztendő kompetenciák:**

**tudás:**

- Ismeri a bányamérésben alkalmazott módszereket, a bányászati tervezéshez használt térinformatikai alkalmazásokat.
- Átfogó ismeretei vannak az ásványi anyagok kitermelésének és előkészítésének elméletéről és gyakorlatáról, a technológiáról és az alkalmazott eszközökről egyaránt.

**képesség:**

- Képes termelésirányítói, tervezői, szakértői, hatósági feladatok ellátására, nemzetközi szinten a szakterület kutatási és fejlesztési feladatainak végzésére és irányítására
- Képes a bányászatban a kitermelés és az ásvány-előkészítés káros környezeti hatásainak felismerésére, értékelésére és az ellenük való védekezésre.
- Képes ismeretei alapján bekapcsolódni a hazai és nemzetközi bányászati műszaki és tudományos közéleti tevékenységbe, abban alkotó módon közreműködni.
- Képes biztosítani az optimális ásványi anyag kihozattal a termékek megfelelő minőségének biztosításával.

**attitűd:**

- Ismeri, és minden körülmény között kész képviselni szakmája történelmi korokat átfogó tradícióit, etikai és jogi normáit.
- Törekszik szakmailag magas szinten önállóan vagy munkacsoportban megtervezni és végrehajtani a feladatait.
- Munkája során vizsgálja a kutatási, fejlesztési és innovációs célok kitűzésének lehetőségét és önállóan vagy csapatmunkában törekszik azok megvalósítására, tudását és képességeit kamatoztatva.
- Képes önművelésre, önfejlesztésre, az egyéni tudás, ismeret bővítésére, elmélyítésére, szakmájában továbbképzni magát.
- A minőségi munkára irányuló elkötelezettség és igény jellemzi.
- Kreatív, intuitív, rugalmas és módszeres.

**autonómia és felelősség:**

- Önállóan képes szakmája mérnöki feladatainak megoldására, de képes az együttműködésre, a csoportmunkában való részvétellel, és kellő gyakorlat után vezetői feladatok ellátására.
- Kezdeményező szerepet vállal a bányászat műszaki problémáinak felismerésében, feladatainak megfogalmazásában és megoldásában.
- Működési területén önállóan vagy csoport tagjaként, ahogy a probléma jellege kívánja, szakmai döntéseket hoz.
- Szakmai véleményét a bányászatban rendszeresen jelentkező, hol előre látható, hol előre nem látható döntési helyzetekben kész és képes kifejezésre juttatni, képviselni.
- Vállalja a felelősséget a hatáskörébe rendelt, az irányítása alatt zajló folyamatokért a bányászat, a geotechnika és az ásványelőkészítés bármely területén.
- Elkötelezett a fenntartható természeti erőforrás gazdálkodás gyakorlata mellett.

**Tantárgy tematikus leírása:** A földalatti módszerrel kitermelhető ásványi előfordulások földtani jellemzői, a természeti és bányászati veszélyek számbavétele. A mélyművelési bányák lefejtésének tervezési alapelvei. A szilárd ásványtelepek lefejtési rendszerei, a szén-, érc- és ásványbányák lefejtési rendszerei. A fejtésmódok osztályozása. A fejtési (kitermelés) munkafolyamatok: a jövesztés, a rakodás, a szállítás, a biztosítás a fejtésfelhagyás, az alkalmazott módszerek, technológiák és gépi berendezések bemutatása. A szilárd ásványi előfordulások fűrőlyukas kitermelési módszerei. A környezetkímélő mélyműveléses technikai és technológiai megoldások és lehetőségek. A bányászati tevékenység műszaki-gazdasági elemzése.

**Félévközi számonkérés módja:** A tárgy teljesítésére érvényesek a Bányászati és Geotechnikai Intézet által gondozott tantárgyak teljesítésének általános követelményei. Az anyag elsajátítását kisebb feladatok (kötelező) megoldása segíti. A félév végi aláírás szükséges feltétele a tervező feladatok és egy zárthelyi dolgozat mindegyikének legalább elégséges színvonalon való megoldása. A gyakorlati jegy a félév végi zárthelyi dolgozat eredményével azonos.

**Értékelése:**

> 85%: jeles;  
75 – 84%: jó;  
63 – 74%: közepes;  
50 – 62%: elégséges;  
< 50%: elégtelen.

**Kötelező és javasolt irodalom jegyzéke:**

**Kötelező irodalom:** A kötelezően elsajátítandó anyaghoz való irodalmat a tárgy oktatója a tárgy hallgatóinak rendelkezésére bocsátja.

**Javasolt irodalom:**

1. Asztahov, A. Sz.: Üzem- és munkaszervezés a bányászatban. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1974.
2. Bocsánczy János Dr.: Bányászati szállítóberendezések. Tankönyvkiadó, Budapest, 1976.
3. Faller Gusztáv Dr. –Tóth Miklós Dr.: Bányagazdaságtan. Kézirat, egyetemi jegyzet (J14-1727). Tankönyvkiadó, Budapest, 1991.
4. Földesi János Dr.: Bányászati robbantastechnika I-II. Kézirat, egyetemi jegyzet. I. kötet (J14-1655), II. kötet (J14-1664). Tankönyvkiadó, Budapest, 1988.
5. Patvaros József: Elemi bányaveszélyek elleni védekezés. Tankönyvkiadó, Budapest, 1989.
6. Zambó János: Bányaművelés (Feltárás és fejtés). Műszaki Könyvkiadó, Budapest 1972.
7. Zambó János: Bányatelepítés és építés. Kézirat, egyetemi jegyzet (J14-1685). Tankönyvkiadó, Budapest, 1989.
8. Hustrulid, W. A. (editor): Underground Mining Methods. Society of Mining Engineers of the American institute of Mining, Metallurgical and Petroleum Engineers, Inc. New York, New York, 1982.

**A tanulmányi félév során tárgyalt témák**

A félév során oktatási szünettel is számolunk, mely munkaszüneti napok, valamint a rektor vagy a dékán által elrendelt szünet miatt lehet.

**Előadások:**

naptári hét	téma
7.	A földalatti módszerrel kitermelhető ásványi előfordulások földtani jellemzői, a természeti és bányászati veszélyek számbavétele.
8.	A mélyművelési bányák lefejtésének tervezési alapelvei – 1.

9.	A mélyművelési bányák lefejtésének tervezési alapelvei – 2.
10.	A szilárd ásványtelepek lefejtési rendszerei, a szén-, érc- és ásványbányák lefejtési rendszerei – 1.
11.	A szilárd ásványtelepek lefejtési rendszerei, a szén-, érc- és ásványbányák lefejtési rendszerei – 2.
12.	A fejtésmódok osztályozása – 1.
13.	A fejtésmódok osztályozása – 2.
14.	A fejtési (kitermelés) munkafolyamatok: a jövesztés, a rakodás, a szállítás, a biztosítás a fejtésfelhagyás, az alkalmazott módszerek, technológiák és gépi berendezések bemutatása – 1.
15.	A fejtési (kitermelés) munkafolyamatok: a jövesztés, a rakodás, a szállítás, a biztosítás a fejtésfelhagyás, az alkalmazott módszerek, technológiák és gépi berendezések bemutatása – 2.
16.	A szilárd ásványi előfordulások fűrőlyukas kitermelési módszerei.
17.	Oktatási szünet.
18.	Oktatási szünet.
19.	A környezetkímélő mélyműveléses technikai és technológiai megoldások és lehetőségek.
20.	A bányászati tevékenység műszaki-gazdasági elemzése.
21.	Szakmai tanulmányút

**Gyakorlatok:** A gyakorlatok témái az előadásokéival *szinkronban vannak*. Azok gyakorlati kérdéseivel foglalkoznak és tervező feladatok megoldására, konzultációra adnak lehetőséget.

### **Tervező feladatok**

A félév során tervező feladatot órán kívüli munkával, de a tanórákon biztosított konzultációkkal kell megoldani. A feladat szövegét és az egyes hallgatóknak a személyre szabott adatokat a tárgy oktatója elektronikus formában bocsátja a hallgatók rendelkezésére. A feladat a következő témából van: Ásványi nyersanyag lelőhely vagy mező feltárásának és lefejtésének terve.

### **A záróvizsgán minimálisan szükséges ismeretek a tárgyból**

A bánya- és geotechnika mérnök (M. Sc.) mesterszakon ebből a (választható) tárgyból nincsenek záróvizsga kérdésekben szereplő tételes ismeretek.

Miskolc, 2025. február 4.

Dr. Szunyog István  
egyetemi docens  
intézetigazgató

Dr. Molnár József  
egyetemi docens  
a tárgy jegyzője