



# VÍZNÍVÓ ALÓLI KITERMELÉS

**(MFBGT730004 és MFBGT730004L)**  
a Bányá- és Geotechnikai mérnöki mesterszak (MSc)

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

Miskolci Egyetem  
Műszaki Földtudományi Kar  
Bányászati és Energia Intézet

Miskolc, 2025. január 31.

Érvényes: visszavonásig

<b>Tantárgy neve: Víznyó alóli kitermelés</b> <b>angolul: Alluvial Mining Methods</b> <b>Tárgyjegyző: Dr. Debreczeni Ákos</b>	<b>Tantárgy kódja: MFBGT730004;</b> <b>MFBGT730004L</b> <b>Tárgyfelelős tanszék/intézet: Bányászati és</b> <b>Energia Intézet</b> <b>Tantárgyelem: K</b>
<b>Javasolt félév: 2.</b>	<b>Előfeltételek: nincs</b>
<b>Óraszám/hét (ea+gyak):</b> nappali képzésben: heti 2+2 levelező képzésben: szemeszterenként 8+8	<b>Számonkérés módja (a/gy/v): aláírás és vizsga</b>
<b>Kreditpont: 4</b>	<b>Tagozat: nappali, levelező</b>

**Tantárgy feladata és célja:** A tantárgy célja – a hivatalos iratokban meghatározott kompetenciáknak megfelelően – felkészíteni a hallgatókat a külfejtési kavicsbányászat tervezési és üzemeltetési problémáinak megoldására.

**Fejlesztendő kompetenciák:**

**tudás:** T1,2,3,5,6,8,9

Ismeri a bányászat természetes közegét, a földkéregben lévő ásványi nyersanyag lelőhelyek főbb típusait és jellemzőit.

Ismeri a közettömegek mechanikai tulajdonságait, viselkedését és szerepét a biztonságos bányászati műveletek végzésében.

Ismeri a bányamérésben alkalmazott módszereket, a bányászati tervezéshez használt térinformatikai alkalmazásokat.

Részletesen ismeri a bányászati és az előkészítési hulladékok, maradék anyagok kezelésének, elhelyezésének, esetleges hasznosításának módját.

Készség szinten ismeri a bányászatban előforduló természeti eredetű elemi bányaveszélyeket és az ellenük való védekezés módjait.

Átfogó ismeretei vannak az ásványi anyagok kitermelésének és előkészítésének elméletéről és gyakorlatáról, a technológiáról és az alkalmazott eszközökről egyaránt.

Jól ismeri a bányászatban a kitermelési és az ásvány-előkészítési folyamatok ellenőrzésének, irányításának módszereit és berendezéseit.

**képesség:**

Képes arra, hogy a tanulmányok során szerzett ismereteit és problémafelismerő, -elemző és -megoldó készségeit alkalmazva megtervezze a bányászat és az ásványelőkészítés létesítményeit, műveleteit, továbbá a bányatelepítést és a bányanyitást is.

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 a bányászat létesítményeinek, műveleteinek és termékeinek gazdasági értékelésére.

Képes ásványvagyon- és nyersanyag-gazdálkodási és hasznosítási feladatok megoldásában való közreműködésre.

Képes a bányauzemekben és ásvány-előkészítő művekben a munkafolyamatok megszervezésére és irányítására, szakmailag megalapozott döntések meghozatalára.

Képes különféle ásványi anyagok (energiahordozók, ércek, nemfémes szilárd ásványok) előkészítésére, a kitermelés és feldolgozás során keletkező

maradékanyagok elhelyezési, kezelési és hasznosítási feladatainak megoldására. Képes a bányauzemek és ásvány-előkészítő művek komplex rendszereinek irányítására, mérnöki felkészültséget igénylő üzemi feladatok ellátására, tudásának és képességeinek a gyakorlatban való alkalmazására. Képes ismeretei alapján bekapcsolódni a hazai és nemzetközi bányászati műszaki és tudományos közéleti tevékenységbe, abban alkotó módon közreműködni.

Képes a kitermelésben és az előkészítésben várható veszélyeket felismerni, elemezni és megválasztani az ellenük való védekezés optimális módját, illetve megtervezni annak biztonsági rendszerét.

**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 részvételre, 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:** Kúlfajtési alapismeretek rövid áttekintése. Kavicsbányászat termelési módszerei. A víznívó alóli kitermelést meghatározó tényezők. A víznívó alóli kitermelés művelési rendszerei és a termelési módszerek. A kitermelés gépi eszközei. Partról működő kotrógépek és alkalmazásuk lehetőségei, feltételei. Úszó kotrógépek alkalmazásának feltételei, termelési lehetőségek. Szállítás víznívó alól termelő bányákban. Szállítás a szárazföldön. Szállítás a bányatavakon. A termelés és a szállítás összhangjának követelményei. Gazdaságossági kérdések. Partközeli (sekély tengeri) és mélytengeri bányászat.

**Félévközi számonkérés módja:** A tárgy teljesítésére érvényesek a Bányászati és Geotechnikai Intézet által gondozott tantárgyak teljesítésének általános követelményei. A tárgyból 1 tervező feladatot kell megoldaniuk a hallgatóknak. Az aláíráshoz a feladatot legalább elégséges színvonalon kell teljesíteni.

**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.

- Böhm József-Buócz Zoltán-Szarka Györgyi: Kavicsbányászati technológiák, Bíbor Kiadó, Miskolc, 2007
- Burke-Kecke-Richter: Strömungsförderer, Verlag Technik, Berlin, 1988

**Javasolt irodalom:**

- Bocsánczy János Dr.: Bányászati szállítóberendezések. Tankönyvkiadó, Budapest, 1976.
- Czibere Tibor: Áramlástan. Tankönyvkiadó Bp. 1990
- Bobok Elemér: Áramlástan bányamérnököknek, Műszaki Könyvkiadó Bp. 1987
- Varga József: Hidraulikus és pneumatikus gépek, Műszaki Könyvkiadó, Bp. 1974.

## A tanulmányi félév során tárgyalt témák

### Előadások:

naptári hét	téma
9.	Külfejtési alapismeretek rövid áttekintése. Kavicsbányászat termelési módszerei. A víznívó alóli kitermelés művelési rendszerei.
13.	Parti kotrógépek, úszó kotrógépek, szállítás külfejtésekben, szállítás vízen.
19.	A termelés és a szállítás összhangjának követelményei, gazdaságossági megfontolások. Tengeri bányászat.

**Gyakorlatok:** A gyakorlatok témái az előadásokéival *szinkronban vannak*. Azok gyakorlati kérdéseivel foglalkoznak.

### Vizsgatémakörök:

1. Víznívó alóli kitermelés termelési rendszerei.
2. Kavicsbányászati termelési módok.
3. Szakaszos működésű parti kotrógépek.
4. Folyamatos működésű parti kotrógépek.
5. Szakaszos működésű úszó kotrógépek.
6. Folyamatos működésű úszó kotrógépek.
7. Szakaszos működésű parti szállítóberendezések.
8. Folyamatos működésű parti szállítóberendezések.
9. Szállítás vízen.
10. A kotróberendezések kiválasztásának szempontjai.
11. A szállítóberendezések kiválasztásának szempontjai.

Miskolc, 2025. január 31.

Dr. Debreczeni Ákos  
egyetemi docens  
intézeti tanszékvezető  
a tárgy jegyzője

Dr. Molnár József  
egyetemi docens  
a műszaki földtudományi alapszak bánya- és  
geotechnika specializációjának felelőse