

A BÁNYA ÉS GEOTECHNIKA MÉRNÖKI MESTERKÉPZÉSI SZAK

képzési és kimeneti követelményei

1. A mesterképzési szak megnevezése: bánya és geotechnika mérnöki

2. A mesterképzési szakon szerzhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése:

- végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
- szakképzettség: okleveles bánya és geotechnika mérnök
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Mining and Geotechnical Engineer.

3. Képzési terület: műszaki

4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok:

- 4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehetők figyelembe: a műszaki földtudományi mérnöki alapképzési szak, a bánya és geotechnikai főiskolai szintű szak.
- 4.2. A bemenethez a 11. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető alapképzési szakok: az anyagmérnöki, az építőmérnöki, a gépészmérnöki, a környezetmérnöki alapképzési szak.
- 4.3. A 11. pontban meghatározott kreditek teljesítésével vehetők figyelembe: továbbá azok az alap- vagy mesterfokozatot adó alapképzési szakok, illetve a felsőoktatásról szóló 1993. évi LXXX. törvény szerinti főiskolai vagy egyetemi szintű alapképzési szakok, amelyeket a kredit megállapításának alapjául szolgáló ismeretek összevetése alapján a felsőoktatási intézmény kreditátviteli bizottsága elfogad.

5. A képzési idő félévekben: 4 félév

6. A mesterfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 120 kredit.

- 6.1. Az alapozó ismeretekhez rendelhető kreditek száma: 30-56 kredit;
- 6.2. A szakmai törzsanyaghoz rendelhető kreditek száma: 20-30 kredit;
- 6.3. A differenciált szakmai anyaghoz rendelhető kreditek száma a diplomamunkával együtt: 46-60 kredit;
- 6.4. A szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető kreditek minimális értéke: 6 kredit;
- 6.5. A diplomamunkához rendelt kreditérték: 30 kredit;
- 6.6. A gyakorlati ismeretek aránya: az intézményi tanterv szerint legalább 30 %.

7. A mesterképzési szak képzési célja, az elsajátítandó szakmai kompetenciák:

A képzés célja olyan korszerű természettudományos, műszaki, közgazdasági és menedzsment ismeretekkel rendelkező mérnökök képzése, akik alapképzési szakon szerzett ismereteikre építve képesek a külszíni és mélyművelésű bányászati tevékenység, speciális felszín közeli földmunkák, valamint bányászati jellegű földalatti térségek létesítése és alagútépítés során jelentkező földtani, geotechnikai, műszaki, technikai, gazdasági feladatok megoldására, továbbá a természeti veszélyek és környezeti problémák felismerésére, kezelésére, a veszélyek elhárítására. Szakmai ismereteik birtokában alkalmasak termelésirányítói, tervezői, szakértői, hatósági feladatok ellátására, ismereteik alapján szűkebb szakterületükön kutató-fejlesztő munkára nemzetközi együttműködésre, külföldi munkavállalásra. Tanulmányaik alapján alkalmassá válnak kreatív alkotó és kutató munkára, PhD képzésben való részvételre.

a) A mesterképzési szakon szerzhető ismeretek:

- tervező, elemző, kutató, fejlesztő és termelő tevékenységhez szükséges korszerű elméleti alapismeretek,
- a bányászati szakterület alapvető kutatási irányainak, a legfontosabb fejlesztési feladatoknak, az alkalmazott technológiáknak és technikai eszközöknek, a termelési folyamatok ellenőrzésének és szabályozásának ismeretei,
- a tevékenységet fenyegető természeti veszélyek és az ellenük való védekezés módszerei, a területhez kapcsolódó mérési, ellenőrzési, informatikai eszközök és módszerek,
- a tevékenységhez kapcsolódó biztonságtechnikai, egészségvédelmi, környezetvédelmi ismeretek,
- a minőségügy, a fogyasztóvédelem, a termékfelelősség, a munkahelyi egészség és biztonság, a műszaki és gazdasági jogi szabályozás, valamint a mérnöketika alapvető

ismeretei,

- korszerű gazdasági, vezetési, jogi ismeretek,
- alkalmazói szintű számítástechnikai ismeretek, különös tekintettel a szakterület speciális igényeire,
- kutatáshoz, tudományos munkához szükséges problémamegoldó technikák ismerete, rendszer- és folyamatszempléltű problémakezelés;

b) a mesterképzési szakon végzettek alkalmasak:

- ismereteik alapján szakterületükön a hazai és nemzetközi műszaki és tudományos közéleti tevékenységbe bekapcsolódni, abban alkotó módon közreműködni,
- a műszaki, technikai fejlődési trendek, az innovációs lehetőségek, a környezetvédelmi, minőségbiztosítási, biztonságtechnikai, gazdaságossági követelmények felismerésére, és azok rendszerelméleti alapú szintetizálására, munkájukban hatékony alkalmazására,
- a termelési és műszaki szolgáltatási folyamatok tervezésére, szervezésére, irányítására,
- kutatási, fejlesztési, tervezési és szakértői feladatok önálló megoldására, komplex projektek irányítására,
- felelős műszaki vezetői, műszaki ellenőri, szakhatósági tevékenység ellátására,
- bányatelepítési és építési feladatok optimális megoldására, feltáró rendszerek tervezésére, kivitelezésének irányítására, művelési és fejtési rendszerek tervezésére, végrehajtásának, üzemeltetésének irányítására,
- a természeti veszélyek analizálására, felismerésére, az ellenük való védekezés optimális módszereinek meghatározására, bányászati biztonságtechnikai rendszerek tervezésére, működtetésének irányítására,
- a bányászati tevékenység környezeti hatásainak csökkentésére, a rekultivációs tevékenység tervezésére, irányítására,
- az előírt különleges követelmények teljesítése esetén ipari robbantástechnikai, hites bányamérői, igazságügyi szakértői tevékenység folytatására, jogszabályokban rögzített szakmai gyakorlat után tervezői és szakértői jogosultság megszerzésére bányászati és geotechnikai területen;

c) szakképzettség gyakorlásához szükséges személyes adottságok és készségek

- kreativitás, rugalmasság,
- probléma felismerő és megoldó készség,
- intuíció és módszeresség,
- tanulási készség és jó memória,
- széles műveltség,
- információ feldolgozási képesség,
- környezettel szembeni érzékenység,
- elkötelezettség és igény a minőségi munkára,
- a szakmai továbbképzéshez szükséges pozitív hozzáállás,
- kezdeményező, illetve döntéshozatali képesség, személyes felelősségvállalás és annak gyakorlása,
- alkalmasság az együttműködésre, a csoportmunkában való részvételre, kellő gyakorlat után vezetői feladatok ellátására.

8. A mesterfokozat és a szakképzettség szempontjából meghatározó ismeretkörök:

8.1. Az alapképzésben megszerzett ismereteket tovább bővítő, mesterfokozathoz szükséges alapozó ismeretkörök:

természettudományos alapismeretek: 20–36 kredit

matematika, mechanika, műszaki fizika, informatika, geológia;

gazdasági és humán ismeretek: 10–20 kredit

jogi ismeretek, gazdálkodási és vállalkozási ismeretek, menedzsment ismeretek, szakterületi gazdasági ismeretek, EU-s ismeretek;

8.2. A szakmai törzsanyag kötelező ismeretkörei: 20–30 kredit

földtan, teleptan, logisztika, automatizálás, geotechnika, geofizika, jövesztéstechnika, robbantás-technika, geodézia, térinformatika, ásvány-előkészítés;

8.3. *A szakmai törzsanyag kötelezően választható ismeretkörei: 46–60 kredit*

differentiált szakmai ismeretek:

kőzetmechanika, alagútépítés, aknamélyítés, feltárás, fejtés, termelő és szállítógépek, szivattyúk, szellőztetők, vízvédelem, szellőztetés, biztonságtechnika, talajmechanika, mélyépítés, földművek tervezése, külfejtések nyitása, külfejtési termelési módszerek, külfejtések gépi berendezései, vízvédelem, biztonságtechnika;

diplomamunka: 30 kredit.

9. A képzéshez kapcsolt szakmai gyakorlat követelményei:

A szakmai gyakorlat időtartama legalább 4 hét, amelyet a felsőoktatási intézmény tanterve határoz meg.

10. Idegennyelv-ismeret követelményei:

A mesterfokozat megszerzéséhez államilag elismert legalább középfokú C típusú nyelvvizsga letétele vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány, illetve oklevél szükséges bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van.

11. A mesterképzésbe való felvétel feltételei:

A hallgatónak a kredit megállapítása alapjául szolgáló ismeretek – felsőoktatási törvényben meghatározott – összevetése alapján elismerhető legyen legalább 80 kredit a korábbi tanulmányai szerint az alábbi ismeretkörökben:

- természettudományos ismeretek (25 kredit): matematika, fizika, kémia, földtudományi alapismeretek, informatika;
- gazdasági és humán ismeretek (10 kredit): közgazdaságtan, menedzsment, jogi ismeretek, vállalat-gazdaságtan, humán ismeretek;
- szakmai ismeretek (45 kredit): földtudományi ismeretek, műszaki ismeretek, anyagismeret, környezetvédelem, biztonságtechnika, bányászati és geotechnikai eljárások és technológiák, földmunkagépek, szállítóberendezések.

A mesterképzésbe való felvétel feltétele, hogy a felsorolt ismeretkörökben legalább 50 kredittel rendelkezzen a hallgató. A hiányzó krediteket a mesterfokozat megszerzésére irányuló képzéssel párhuzamosan, a felvételtől számított két féléven belül, a felsőoktatási intézmény tanulmányi és vizsgaszabályzatában meghatározottak szerint meg kell szerezni.