

Hidrogeológus mérnöki mesterképzési szak

képzési és kimeneti követelményei

1. A mesterképzési szak megnevezése: hidrogeológus mérnöki (Hydrogeological Engineering)

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

- végzettségi szint: mesterfokozat (magister, master; rövidítve: MSc)
- szakképzettség: okleveles hidrogeológus mérnök
- a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Hydrogeological Engineer

3. Képzési terület: műszaki

4. A mesterképzésbe történő belépésnél előzményként elfogadott szakok:

4.1. Teljes kreditérték beszámításával vehetők figyelembe: a műszaki földtudományi alapképzési szak, a környezetmérnöki alapképzési szak.

4.2. A bemenethez a 11. pontban meghatározott kreditek teljesítésével elsősorban számításba vehető alapképzési szakok: a földrajz, a környezettan, a földtudományi, az építőmérnöki, a gépészmérnöki, a vegyészmérnöki.

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 magasan kvalifikált mérnökök képzése, akik képesek a felszíni és felszín alatti vizek földtani és környezetvédelmi kérdéseinek, valamint a vízvédelmi, vízminőségvédelmi, vízbázis-védelmi, víz-kárelhárítási feladatoknak, másrészt a különböző feladatokhoz kapcsolódó mérnöki létesítmények (épületek, mélyépítési műtárgyak, víztározók, földművek, utak, víztározók, külfejtések, mélyművelésű bányák, stb.) építésénél felmerülő problémáknak a megoldására, tudományterületükön kutatási-fejlesztési feladatok ellátására, koordinálására, tanulmányaik PhD képzés keretében való folytatására.

a) A mesterképzési szakon szerezhető ismeretek:

- a szakmához kötött elméleti és gyakorlati ismeretek és azoknak megfelelő szintű alkalmazása,
- a hidrogeológia, vízkészlet-gazdálkodás, vízminőségvédelem, vízbányászat területén az ismeretek rendszerezett megértése és elsajátítása,
- vezetői ismeretek,
- alkalmazói szintű ismeretek a számítógépes tervezésben és elemzésben,
- a környezetvédelem, a minőségügy, a fogyasztóvédelem, a termékfelelősség, az egyenlő esélyű hozzáférés elve és alkalmazása, a munkahelyi egészség és biztonság, a műszaki és gazdasági jogi szabályozás, valamint a mérnöketika alapvető ismeretei,
- a kutatáshoz vagy tudományos munkához szükséges, széles körben alkalmazható problémamegoldó technikák ismerete;

b) a mesterképzési szakon végzettek alkalmasak:

- a törvényszerűségek, összefüggések megértésére, a megszerzett tudás alkalmazására és gyakorlati hasznosítására, a problémamegoldó technikák felhasználására,
- a tudományágban megszerzett szakmai tapasztalat ismereti határaitól származó információk, felmerülő új problémák, új jelenségek feldolgozására,
- szakmailag magas szinten önállóan megtervezni és végrehajtani az aktuális feladatokat,
- vízbeszerzési eljárások és a korszerű kútkiképzési technológiák hatékony alkalmazására,
- a vízellátással és vízkezeléssel kapcsolatos tervezési, méretezési ismeretek és technológiák alkalmazására,
- komplex vízkészlet-használati, vízvédelmi és vízbázis-védelmi feladatok megoldására,
- geotechnikai problémák feltárására és azok megoldására,
- a bányászati és a munkatér víztelenítési problémák magas szintű megoldására,
- felszín alatti vízárrendszer hidrodinamikai és transzport modellezésére,
- a vonatkozó hazai és európai szakmai, környezetvédelmi és természetvédelmi jogi szabályozás hatékony alkalmazására,
- az EU víz keretirányelvnek megfelelő ökológiai szemlélet érvényesítésére,
- kutatási - fejlesztési és szakértői feladatokban való részvételre, azok irányítására,
- komplex tervezési munkák irányítására és projekt menedzseri feladatok ellátására, illetve azokban való részvételre,

c) szakképzettség gyakorlásához szükséges személyes adottságok és készségek:

- kreativitás, probléma felismerő és megoldó készség, igényesség,
- intuíció és módszeresség,
- tanulási készség és jó memória,
- széles körű műveltség,
- információ feldolgozási képesség,
- környezettel szembeni érzékenység,
- elkötelezettség és igény a minőségi munkára,
- a szakmai továbbképzés iránti igény,
- 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, numerikus módszerek, alkalmazott földtan és geofizika, mechanika, műszaki fizika, kémia, műszaki informatika;

– gazdasági és humán ismeretek: 10-20 kredit

jogi ismeretek, EU-s ismeretek, gazdálkodási és vállalkozási ismeretek, pénzügyi ismeretek, menedzsment ismeretek.

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

hidrogeológia, kúthidraulika, vízkutatás, hidrográfia, általános és műszaki hidrológia, vízminőség-védelem, vízkészlet-gazdálkodás.

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

– differenciált szakmai ismeretek:

alkalmazott vízföldtani ismeretek (geotermika, vízkémia, vízbiológia, vízföldtani adatfeldolgozás, hidrodinamikai és transzport modellezés), vízellátás tantárgycsoport (vízművek, vízellátás, víztisztítás, szennyvíztisztítás), környezetvédelmi ismeretek (környezeti kockázatelemzés, kármentesítés, környezetvédelmi geotechnika, hulladékelhelyezés), vízbányászat, geotechnikai és mélyépítési ismeretek;

– 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. Idegennyelvi követelmények:

A mesterfokozat megszerzéséhez bármely olyan élő idegen nyelvből, amelyen az adott szakmának tudományos szakirodalma van, államilag elismert, középfokú (B2) komplex típusú nyelvvizsga vagy azzal egyenértékű érettségi bizonyítvány, vagy oklevél szükséges.

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, mechanika, biológia, ökológia, ábrázoló geometria, informatika;
- gazdasági és humán ismeretek (10 kredit): közgazdaságtan, pénzügyi ismeretek, jogi ismeretek, szociológia, filozófia, EU ismeretek, társadalomtudományi ismeretek, szaknyelv;
- műszaki és szakmai ismeretek (45 kredit): számítástechnika, programozás, áramlástan, anyagismeret, géptan, gépelemek, építőanyagok, műszaki ábrázolás, hőtan, elektrotechnika, ásvány- és kőzettan, geológia, geokémia, geofizika, geodézia-térinformatika, térképészeti ismeretek, Magyarország földtana, geotechnika, kőzetmechanika, bányászati ismeretek, hidrogeológia, fúrési ismeretek, rezervoár-mechanika, fluidumbányászati ismeretek, talaj- és vízföldrajz, környezetföldtan, talajtan.

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.

Oktatási Hivatal nyilvántartásában szereplő adatok

- a) A képzés megnevezése: hidrológus mérnöki mesterképzési szak
- b) A képzés kódja: -
- c) A képzés besorolása: műszaki képzési terület
- d) Szakirányok: -
- e) Megszerezhető végzettség, szint és annak ISCED besorolása: mesterfokozat (ISCED 5A)
- f) Megszerezhető szakképzettség: okleveles hidrológus mérnök
- g) A képzés nyelve: magyar, angol
- h) A képzés helye: székhelyen (Miskolc)
- i) Képzési idő: 4 félév
- j) A képzés során megszerzendő kreditek száma: 120 kredit
- k) A nyilvántartásba vétel ideje: OH-FHF/630-4/2009. sz. határozat jogerőre emelkedése
- l) A meghirdetés kezdő tanéve: 2009/2010. tanév
- m) A meghirdetés utolsó tanéve: -
- n) Képzési együttműködések: -
- o) A képzés közös képzés keretében történő megvalósítására vonatkozó adatok: -
- p) Közös képzés esetén az adminisztrációt ellátó intézmény azonosítója: -
- q) Oklevelet kiállító intézmény: Miskolci Egyetem
- r) A képzés folytatásához szükséges határozat(ok) adatai:
 - Szenátus 277/2008. számú határozata (2008. június 12.)
 - MAB 2009/1/VIII/14. sz. határozat
- s) Szakfelelős oktató neve, oktatói azonosítója: Dr. Szűcs Péter, 72132371039
- t) Képzési és kimeneti követelmény: 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet