



Tájékoztató az ELTE Geológus MSc szakjáról

A Geológus MSc szak alapvető célja a nemzetközi munkaerőpiacon is versenyképes okleveles geológusok képzése, akik a felsőoktatási mesterképzési szakok általános képesítési követelményeinek megfelelően rendelkeznek a geológiai gondolkodásmóddal, szemlélettel, elméleti és gyakorlati tudással. A végzett hallgató birtokában van azoknak a vizsgálati elveknek, módszereknek, melyek a szilárd és folyékony ásványi nyersanyagok (érc, építőanyagok, szénhidrogén és hangsúlyozottan a víz) felkutatásához szükségesek. Tudományosan megalapozott környezetvédelmi szemlélettel és technikákkal rendelkezik, meg tud olda-

ni nem-rutin jellegű környezet- és vízgazdálkodási feladatokat. A kiváló hallgatók érettek a geológia minden területén a magasabb szintű tudományos kutatási feladatok tervezésére, végrehajtására, eredményeik nemzetközi fórumokon való bemutatására. A képzés megalapozza a doktori iskola kurzusait, kutatási programját.

A szakirányokról

Ásványtan-Kőzettan-Geokémia – Ásványi nyersanyagkutatás – Archeometria szakirány

Jellegéből adódóan megköveteli, hogy a hallgatók a műszeres/laboratóriumi vizsgálati módszerekben jelentős jártaságra tegyenek szert. Képesse válnak alapkutatói igényű mineralógiai, petrológiai, geokémiai vizsgálatok elvégzésére. Ez az a szakirány, amely az ércek és vegyesásványok ipari kutatásának tervezésére és kivitelezésére, valamint a munkák irányítására is felkészíti a geológusokat.

Ami az archeometriát illeti, elsősorban az ásatásokon előkerült kő-, és fém eszközök, kerámiatárgyak nyersanyagainak lelőhely-azonosítását, valamint az egykori technológiák megismerését segítik, de a feltárt rétegsorok terepi vizsgálata alapján hozzá tudnak járulni az őskörnyezeti rekonstrukció elkészítéséhez is.

Őslénytán-Földtan szakirány

Ez a szakirány adja meg a megfelelő alapképzettséget az őslénytannal foglalkozó paleontológus számára, és innen kerülnek ki azok, a szükséges rétegtani, tektonikai és szedimentológiai ismeretekkel rendelkező geológusok, akik rendszeres földtani térképezési feladatokat magas szinten képesek ellátni és tudásukkal széles körben szolgálják a társadalmi igényeket, mind a nyersanyagkutatás (kiemelten a szénhidrogének), mind a környezetvédelem terén (pl. földtani veszélyforrások feltárása/elhárítása). Ez a szakirány nyújtja a legátfogóbb alapismereteket a föld és az élet fejlődéstörténetének és a globális folyamatok részleteinek minél tökéletesebb megértéséhez.

Hidrogeológia-Környezetföldtan-Szénhidrogénföldtan szakirány

A hidrogeológia a felszínalatti vizek feltárásával, valamint a velük való gazdálkodás tervezésével és kivitelezésével foglalkozik. A képzés, a legfontosabb gyakorlati/műszaki ismeretek mellett ennek természettudományos háttérét hangsúlyozza. A képzésben kiemelt szerepet kap a medencehidraulika, a karszt-hidrogeológia és a geotermia.

A környezetföldtan többek között a területhasználat-tervezésben, természetvédelemben, hulladékelhelyezésben valamint a felszínalatti vizeket érintő szennyeződések feltárásában és a károk



elhárításának tervezésében jut meghatározó szerephez

A szénhidrogének kutatásával, termelésének előkészítésével foglalkozó geológus számára elengedhetetlen a földkéreg felépítésének és fluidumainak alapos ismerete és tisztában kell legyen a szénhidrogén termelés/felhasználás környezeti kockázataival is.





Tehetséggondozás a geológus mesterszakon

Az ELTE-n a tehetséggondozás egyik kiemelt lehetőségét kínálja – minden természettudományos szak számára – a Bólyai Kollégium interdiszciplináris kollégiumi oktatási/kutatási programja. Ezzel párhuzamosan, tehetséges diákok fejlődését szolgálja a tudományos diákköri kutatások rendszere is. A Geológus MSc-szakon általános gyakorlat továbbá az, hogy a legkiválóbb hallgatókat az oktatók bevonják saját kutatási programjaikba, velük közös publikációkat készítenek, és eredményeiket közösen mutatják be hazai és nemzetközi tudományos fórumokon.

A képzés eredményeként megszerezhető konkrét kompetenciák:

1. A nagy földi rendszerek folyamatainak megértése; eligazodás a geológiai idő és a globális tér-szemlélet alapján a mai környezet-fejlődési folyamatokban; mindezek közvetítése a rokon tudományok felé.
2. Geológiai szemléletű adatgyűjtés és értelmezés, rétegtani és geodinamikai szintézisek, ősföldrajzi és őskörnyezeti rekonstrukciók, szedimentológiai és szerkezetföldtani modellek kimunkálása. A magyar és az angol szaknyelv elsajátítása és aktív alkalmazása.
3. Ásványok, kőzetek, ősmaradványok, felszíni és mélyföldtani objektumok terepi, laboratóriumi (műszeres) vizsgálata, dokumentálása és innovatív értelmezése.
4. Alapvető geológiai, geokémiai, paleobiológiai és geofizikai vizsgálati technikák, módszerek komplex alkalmazása és értelmezése.



5. Különböző célú és jellegű földtani térképek felvétele, szerkesztése, elemzése; földtani szelvények szerkesztése földtani és geofizikai alapanyagból. Mélyföldtani térképek, térmodellek szerkesztése. Távérzékelés alkalmazása különböző térképezési feladatok céljára.

6. Földtani jelentés, alkalmazott földtani dokumentáció elkészítésének, szerkesztésének képessége.

7. Képesség különböző szilárd és fluid, ásványi nyersanyagok (szénhidrogén, víz, ércek, vegyes-ásványok építőanyagok) prognosztizálására, kutatására, a kutatás és termelés megtervezésére, készletbecslésére.

8. Medencehidraulikai ismeretekre alapozva a felszíni vizek valamint porózus és karsztos/hasadékos képződményekben tárolt felszínalatti vizek kutatásának tervezése és végrehajtása, vízgazdálkodási (kiemelten termásvízgazdálkodási) problémák megfogalmazása innovatív megoldási javaslatok kidolgozása. Üledékes medencék, felszínalatti vízáramlási rendszereinek komplex térképezése, tudományosan megalapozott hidrogeológiai szintézisek kimunkálása.

9. A számítástechnika geológiai alkalmazásainak (pl. GIS) és geomatematikai módszerek alapvető ismerete, készség e módszerek alkotó fejlesztésére.

10. Környezetszennyezési problémák kutatási és kárelhárítási módszereinek ismerete, környezetgazdálkodási problémáinak megoldása (hatástanulmányok,



sérülékenységi elemzések, az ezekkel kapcsolatos módszertani fejlesztések).

11. Képesség a földtani veszélyforrások és földtani időtávlatban veszélyes objektumok geológiai szempontú értékelésére.

12. A felszín alatti víz földtani hatótényező szerepének és a víz-kőzet kölcsönhatásoknak a kezelése környezet- és természetvédelmi problémák megoldásában, illetve a megoldási javaslatok megtervezésében.

13. Gazdasági folyamatokban, vállalkozásokban való részvételi képesség a geológiai kutatás integrálásával.

14. Képesség tudományos kutatómunka önálló végzésére szakmai irányítás mellett. A munka dokumentálása, tudományos cikkek írásának, tudományos előadások megtartásának képessége.

Fenti, pontokba szedett kompetenciák elsajátítását jól szolgálják mindazon elméleti és gyakorlati tárgyak, melyeknek oktatói a szakterület, tudományos minősítéssel rendelkező, kiemelkedő képviselői.