



FÖLDTUDOMÁNYI PRAKTIKUM 1.

Műszaki földtudományi BSc alapszak

2022/23 II. félév

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

**Miskolci Egyetem
Műszaki Föld- és Környezettudományi Kar
Nyersanyagkutató Földtudományi Intézet**

A tantárgy adatlapja

Tantárgy neve: Földtudományi praktikum 1. Tárgyjegyző: Dr. Németh Norbert, Dr. Nádasi Endre	Tantárgy kódja: MFFTT600662 Tárgyfelelős tanszék/intézet: NyFI
	Tantárgyelem: K
Javasolt félév: 6	Előfeltételek: MFFTT600231, MFGFT6001T
Óraszám/hét (ea+gyak): 0+3	Számonkérés módja (a/gy/v): gyakorlati jegy
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
<p>Tantárgy feladata és célja: Megismertetni a hallgatókat a földtani feladatok megoldása során szükséges adatgyűjtésnek, valamint az adatok feldolgozásának módszertanával és gyakorlatával. El kívánjuk érni, hogy a hallgatók ténylegesen találkozzanak a földtani közeggel, és tapasztalatokat szerezzenek egy valós feladat megoldásán keresztül az elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazásáról. Ennek érdekében szükséges a foglalkozások blokkokban, részben terepi gyakorlatok formájában történő megtartása.</p> <p>Fejlesztendő kompetenciák:</p> <p>tudás: Áttekintően ismeri a nyersanyag-kitermelő ágazat felépítését, az ásványi nyersanyagok és felszín alatti vízkészlet megkutatására, kitermelésére és előkészítésére alkalmazott munkafolyamatokat, ezek sorrendiségét, a szakterületet érintő alapvető tervezési elveket és módszereket. Ismeri a földtani közeget felépítő egységeket, ezeket rendszerbe tudja foglalni. Ismeri a főbb földtani és nyersanyag-képződési folyamatokat, átlátja ezek ok-okozati sorrendiségét. Ismeri a térinformatikai adatkezelés módszereit és a geoinformatikai rendszerek alapjait. Ismeri a nyersanyagkutatás, kitermelés és feldolgozás során alkalmazott technológiákat és azok technikai eszközeit, az eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit. Ismeri a földtani közeg vizsgálatához alkalmazott mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit. Ismeri a műszaki földtudományi szakterülethez szervesen kapcsolódó menedzsment, környezetvédelmi, minőségbiztosítási, információtechnológiai, jogi, közgazdasági, szociológiai szakterületek alapjait, azok határait és követelményeit. Ismeri a szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit. Alapos ismeretekkel rendelkezik a földtani közeg alkotóinak kialakulásáról, átalakulásáról, a földtani folyamatok időbeli lefolyásáról, és ezen ismereteket alkalmazni tudja a természetes anyagok állapotának értelmezésénél, mérnöki létesítmények földtani szerkezetekben kialakított tervezése, kivitelezése során. Ismeri a térbeli földtani objektumok méretének, alakjának, anyagi összetételének és szerkezeti állapotának közvetlen, vagy közvetett megismeréséhez alkalmazott ásványközettani, földtani, geofizikai, mintavételi, elemzési, matematikai módszereket.</p> <p>képesség: Képes rendszerbe foglalva értelmezni a földtudományi szakterülethez kapcsolódóan megszerzett természettudományi elveket, összefüggéseket, ismeretanyagot. Képes a műszaki földtudományi szakterület adott specializációjának alapvető tervezési elveit, eljárásait rutinszerűen alkalmazni. Képes a műszaki földtudományi szakterület adott specializációjához köthető egyszerű méréseket önállóan elvégezni. Képes a szakterülethez kapcsolódóan műszaki folyamatokat szerezni és működtetni. Irányítás mellett képes érdemi mérnöki közreműködésre összetett tervezési munkákban, a műszaki földtudományi feladatok megoldásában. Képes olyan földtani modell megalkotására, mennyiségi és minőségi becslésre, amely gazdasági döntés, mérnöki tervezés, építés alapja lehet.</p> <p>attitűd: Törekszik a műszaki földtudományi szakterületen alkalmazott legjobb gyakorlatok, új szakmai ismeretek, módszerek megismerésére.</p> <p>autonómia és felelősség: -</p>	
<p>Tantárgy tematikus leírása:</p> <p>A félév során egy kiválasztott, kb. 5 km² nagyságú terület földtani kutatása és dokumentálása a feladat. A hallgatók feladata a félév végéig eljutni oda, hogy a földtani felépítés feltárt elemeiből felépített modellt bemutassák a kutatás megbízói (az oktatók) számára előadás, illetve írott kutatási jelentés formájában. Ehhez oktatói útmutatással össze kell gyűjteniük és meg kell ismerniük a területről a rendelkezésre álló előzetes információkat (releváns szakirodalmi közlemények, alaptérképek); be kell járniuk a terület feltárásait; dokumentálniuk kell a kiválasztott feltárásokon végzett észleléseket; ezeken kívül geofizikai méréseket kell végrehajtaniuk és dokumentálniuk; az eredményeikből és az előzetes információkból fel kell építeniük egy földtani modellt. Meg kell ismerkedniük a különféle adatok feldolgozásának eszközeivel és módjaival (feltárásszelvények és észlelési térképek szerkesztése, iránymérési és egyéb adatok feldolgozása és ábrázolása).</p>	

Félévközi számonkérés módja:

Aláírás feltétele: a közös terepi gyakorlatokon való jelenlét.

Részeredmények folyamatos bemutatása.

A jegyet a félév végén mérőpáronként tartott előadásokban és közös írásos kutatási jelentésben bemutatott teljesítményre lehet kapni. A kutatási jelentésben és az előadásban a vizsgált terület földtani felépítését kell bemutatni az észlelések dokumentációja segítségével.

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

Kötelező és javasolt irodalom jegyzéke:

Coe A. L: Geological Field Techniques. Wiley-Blackwell, 2010, 323 p. (magyar fordításban)

McClay K: The Mapping of Geological Structures. Wiley, 1987, 161 p.

Pethő Gábor, Vass Péter: Geofizika alapjai. E-learning tananyag, URL:

www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0033_SCORM_MFGFT6001T/adatok.html

Barnes, J. W. – Lisle, R. J: Basic geological mapping. Wiley, Chichester, 2004.

Hartai Éva: A változó Föld. Miskolci Egyetem – Well-Press, Miskolc, 2003, 192 p.

Lahee, Frederic H: Field Geology. McGraw-Hill, 1961, 926 p.

Milsom, JJ – Eriksen, A: Field Geophysics. Wiley, 2011.

Féléves tanmenet

Előkészítő előadások (1-3. hét):

1. A terepi munkához szükséges felszerelés és használata, biztonsági rendszabályok. Dokumentáció módja és eszközei.

2. Bevezetés az alkalmazandó geofizikai módszerekbe.

3. A vizsgálandó terület földtanának áttekintése.

Terepi munka (4-10. hét):

1. Közös terepbejárás, a földtani viszonyok és a terepi észlelési módszerek gyakorlati bemutatása.

2. Geofizikai mérések végrehajtása (csoportosan).

3. Geológiai észlelések végrehajtása, feltárásdokumentációk elkészítése (mérőpárokban).

Adatfeldolgozás (11-14. hét):

1. Geofizikai mérések kiértékelése.

2. Földtani észlelések kiértékelése, mérési adatok feldolgozása.

3. Kutatási jelentés összeállítása.

A terepi munka időzítése időjárásfüggő, végrehajtása pedig 8-14 óra közötti elfoglaltságot jelent.

A félévközi számonkérés mintafeladata

Feladatkiírás

Földtudományi praktikum 1.

Földtani észlelések végrehajtása mérőpárokban

Feladat: a közös terepbejárás után kijelölt terület feltárásainak megkeresése és dokumentálása

Jelöljék a kiadott 1:10000 méretarányú topográfiai alaptérképen a feltárások, egyéb fontosabb objektumok, észlelési pontok helyét!

Készítsenek rajzos, szükség szerint fényképekkel vagy egyéb ábrákkal kiegészített dokumentációt a feltárásokról a közetanyag szemrevételezéses leírásával, a fontosabb szerkezeti elemek iránymérési adataival együtt!

Az elkészítendő, tisztázott dokumentáció részét képezi a beadandó írásos jelentésnek.

Az intézet állományából kölcsönözhető eszközök: geológuskalapács, geológuskompasz, mérőszalag, GPS vevő

X	Y	Hely	A feladatot végzők nevei
309080	769530	Csanyik-völgy torkolata, útbevágás 1. szakasz (60 m)	

Az írásbeli jelentés minta-tartalomjegyzéke

Telkibánya, 2010, 6 fős csoport

I. Mérések a Nagy-patak völgyében	3
I.1. Földtani előismeretek	3
I.1.1. Vulkanotektonikai vázlat	3
I.1.1.1. Eruptív képződmények	5
I.2. Megfigyelések	7
I.2.1. Feltárások leírása	7
I.2.1.1. Bostyán (Czeplédi Balázs)	8
I.2.1.2. Nagy-Kerek-hegy	11
a. (Czeplédi B. és Varga Á.)	11
b. (Fekete F. és Istenes O.)	14
c. (Holló D. és Szalai M.)	18
I.3. Következtetések (Czeplédi Balázs)	26
I.4. Alkalmazott geofizikai kutatómódszerek	28
I.4.1. Multielektrodás elektromos szelvényezés	28
I.4.2. Mágneses (Fekete Fruzsina)	32
I.4.3. Szeizmika (Fekete Fruzsina)	37
I.5. Összefoglalás, értelmezés	46
Melléklet	50
II. Dokumentálás a Mária-táróban	51
II.1. A telkibányai érces terület földtani felépítése	51
II.2. Az ércesedés teleptani jellege és területi elterjedése	52
II.3. Vágatfal-dokumentálás a Mária-táróban	53
II.3-I. Szakasz (Istenes Orsolya és Fekete Fruzsina)	54
II.3.-II. Szakasz (Czeplédi Balázs és Varga Ádám)	56
II.3.-III. Szakasz (Holló Dávid és Szalai Márk)	62
II.4. Értelmezés	66
Irodalomjegyzék	66