



KÖRNYEZETFÖLDTAN

Környezetmérnöki- és Földrajz alapszak

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

MISKOLCI EGYETEM
MŰSZAKI FÖLDTUDOMÁNYI KAR
ÁSVÁNYTANI FÖLDTANI INTÉZET

Miskolc, 2020/21. I. félév

Tartalomjegyzék

1. Tantárgyleírás, tárgyjegyző, óraszám, kreditérték
2. Tantárgytematika (óraóra lebontva)
3. Minta zárthelyi
4. Féléves beadandó feladat környezetföldtan tárgykörében
5. Vizsgakérdések
6. Egyéb követelmények

Tantárgy neve: Környezetföldtan	Tantárgy kódja: MFFTT600457 Tárgyfelelős tanszék/intézet: Ásvány- és Kőzettani Intézeti Tanszék
Tárgyfelelős: Dr Máдай Viktor, egyetemi docens Gyakorlatvezető: Dr Németh Norbert, egyetemi docens	Tantárgyelem: K
Javasolt félév: 5	Előfeltételek: Geológia (MFFTT600120)
Óraszám/hét (ea+gyak): 2+2	Számonkérés módja (a/gy/v): vizsga
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Fejlesztendő kompetenciák: <i>tudás:</i> T1, T3, T5, T8 <i>képesség:</i> K2, K3, K6, K12 <i>attitűd:</i> A2, A4 <i>autonómia és felelősség:</i> F1	
Tantárgy feladata és célja: A Környezetmérnöki alapszak Geokörnyezeti szakirány, valamint a Földrajz alapszak hallgatóival megismertetni a környezeti problémák földtani vonatkozásait, a megoldásokban alkalmazható földtani, geoinformatikai eszközöket. A tantárgy tematikus leírása: A környezeti szempontból meghatározó földtani adottságok felderítése, értékelése. A földtani veszélyforrások megismerése. A litoszféra (kisebb mélységig terjedő) bizonyos körzetének megismerése, a talaj és a vizek és a klíma állapotváltozásainak felmérése, jelzése. A tárgy további célja a földtani közeg szennyeződési mechanizmusainak, az egyes szennyezők sajátságainak megismerése.	
A kurzusra jelentkezés módja: a regisztrációs héten NEPTUN rendszeren keresztül. A tantárgy felvételének előfeltétele: Geológia (MFFTT600120) Oktatási módszer: Előadás az elméleti tananyagból. Gyakorlatok az előadás anyagából.	
Félévközi számonkérés módja, követelmények: Az aláírás feltételei a félév során: Az aláírás feltétele az elméleti és gyakorlati követelmények teljesítése. Elméleti követelmények: Az előadási anyagból a félév folyamán két zárthelyi teljesítése, legalább 50 %-os eredménnyel. A zárthelyik anyaga: 20 kérdés a félév elején kiadott, alapszintű tudást felmérő 100 kérdésből. Sikertelen teljesítés esetén a szorgalmi időszakban egy alkalommal van pótlási lehetőség. Gyakorlati követelmények: a gyakorlati feladat (zárthelyi beszámoló) sikeres teljesítése. Az előadásokon és a gyakorlatokon a részvétel kötelező, háromnál több alkalommal való hiányzás az aláírás megtagadásával jár.	
A tantárgy lezárásának módja: aláírás + vizsgajegy Értékelés, a félévi érdemjegy számítása: Az értékelés 100%-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik (a féléves teljesítmény az aláírás megszerzéséhez szükséges). Minimum kérdések 80%-a ami a szóbeli vizsga megkezdésének a feltétele, Szóbeli vizsga: 0 - 50%: 1, 50 – 60%: 2, 60 – 70%: 3, 70 – 90%: 4, 90 – 100%: 5	
Oktatási segédeszközök Tábla, színes kréta, számítógép és videoprojektor, tankönyv: <i>Wallacher, L.</i>	

Környezetföldtan, kézirat, 1996.; *Keller, E A: Introduction to Environmental Geology*, Prentice Hall, 2011,

Kötelező irodalom jegyzéke:

Edgar, Spencer;Reichard, J S;Reichard, J: Environmental Geology, McGraw-Hill, 2009,
Keller, E A: Introduction to Environmental Geology, Prentice Hall, 2011,
Wallacher, L :Környezetföldtan, kézirat, 1996

Javasolt irodalom:

Erickson, J.: Environmental Geology: Facing the Challenges of Our Changing Earth (Living Earth) Amazon com,2002
Foley,Duncan: Investigations in environmental geology, Prentice Hall, Upper Saddle River N.J, 2009,
Holland, H D.: Treatise on geochemistry, Elsevier, New York NY, 2003
Keith,S.: Environmental hazards, Routledge,, Abingdon, Oxon ;;New York :, 2008,
Knödel,Klaus: Environmental geology : handbook of field methods and case studies, Springer, Berlin ;;New York, 2007,
Montgomery, C W: Environmental Geology, McGraw-Hill, 2010,
Patnaik, P.: Handbook of environmental analysis: chemical pollutants in air, water, soil, and solid wastes, Taylor and Francis, 2009,

2. TANTÁRGYTEMATIKA

Környezetföldtan

2020/21. I. félév

Előadások időpontja: kedd, 12:00 – 14:00

2020.09.08.	Alapfogalmak, környezet, földtani környezet, A Föld öves felépítése, lemeztectonika
2020.09.15.	Magmás, metamorf és üledékes kőzettestek, a makro- és mikrostruktúra. A kőzetek petrográfiai és petrogenetikai csoportjai
2020.09.22.	Ökológia és geológia kapcsolata. A földfelszíni kőzetképződési környezetek áttekintése, a litofáciesek
2020.09.29.	A földrengések okozta veszélyek az érzékeny területek lehatárolása A kőzettestek alakja, struktúrája és anyaga. A földtani környezet tektonikai struktúrája
2020.10.06.	A Tsunami környezetföldtani áttekintése. A veszélyeztetett területek lehatárolása, védekezés, előrejelzés
2020.10.13.	A vulkáni működés. Esettanulmányok, magma típus, kitörés jelleg kapcsolata. A korábbi vulkáni események vizsgálata az adott területen
2020.10.20.	Az áradások, azok típusai, az okozott veszélyek, térbeli időbeli lefolyás. A lejtőfolyamatok.
2020.10.27.	A lejtős felszínek kitérte. Felszínalakulás a tömegmozgások hatására
2020.11.03.	Parti folyamatok. Felszínmozgások, omlás, csuszamlás. A kőzetanyag folyások megismerése. Felszín deformációk vizsgálata. A felszínmozgások térképezése
2020.11.10.	A kőzetek földfelszíni átalakulása a mállás. A fizikai mállás, a kémiai mállás. A kőzetalkotó ásványok mállása. A kőzetek mállottsági állapota. Az eluviumok általános jellemzése.
2020.11.17.	A víz forrásai és szennyeződése, a víz körforgása, általános környezetgeológiai sajátosságai.
2020.11.24.	Az ásványi nyersanyagok és a környezet kapcsolata, bányászat okozta szennyezések
2020.12.01.	Az energiahordozók kitermelése és használata okozta környezetgeológiai problémák
2020.12.08.	A talaj és a környezet kapcsolata. Talajképződés, és szennyeződés

Gyakorlatok időpontja: csütörtök, 8:00 – 10:00

2020.09.10.	Jellemző környezetföldtani feladattípusok, valamint térképekkel, koordinátákkal, tájolással kapcsolatos alapfogalmak áttekintése
2020.09.17.	Földtani térkép jelzéseinek, információ tartalmának áttekintése egy konkrét mintatérképen keresztül (Balaton-felvidék)
2020.09.24.	Terepi gyakorlat: tájékozódás, iránymérések, észlelések rögzítése egy környezetföldtani problémához kapcsolódva
2020.10.01.	Magasságprofil szerkesztése topográfiai térkép alapján
2020.10.08.	Egyszerű szerkesztések és mérések földtani térképen, földtani szelvény szerkesztése
2020.10.15.	Kibúvási nyomvonal szerkesztése földtani térképen

2020.10.22.	Földtani információk fúrásokból és geofizikai mérésekből: jellegzetességek áttekintése.
2020.10.29.	Üledékek nevezéktana, osztályozása.
2020.11.05.	Üledékes területek földtani információit tartalmazó tematikus térképsorozatok, szelvények és kiegészítő adatok áttekintése egy konkrét példán (az Alföld atlaszsorozatán) keresztül. Tematikus szelvénytérkép készítése koordinátáikkal megadott sekélyfúrások alapján
2020.11.12.	Szemeloszlási és egyéb diagramok szerkesztése sekélyfúrások mintázásából származó adatokból
2020.11.19.	Földtani szelvény szerkesztése sekélyfúrások információi alapján
2020.11.26.	Korábbi szerkesztési feladatok gyakorlása
2020.12.03.	Zárthelyi beszámoló (szerkesztési feladat).
2020.12.10.	Sikertelen zárthelyi beszámoló pótlása

3 MINTAZÁRTHELYI A GYAKORLATI RÉSZHEZ

A hallgató kap egy A4 formátumú, 1:10000 méretarányú, 50–100 m alapszintközű topográfiai térképet 5 bejelölt ponttal.

A térképen öt pont van feltüntetve. Az A, B és C jelű pontok egy homokkőformáció alsó határának feltárásai, az F-1 és F-2 pontok pedig két tervezett kutatófúrás helyét jelölik. Az A, B, C pontokban bemért rétegdőlés ugyanolyan.

Feladatok:

1. Rajzolja meg a homokkőformáció aljának kibúvási nyomvonalát a térképen, feltételezve, hogy a rétegdőlés nem változik sehol sem! Határozza meg a dőlést!

Elvárt megoldás: berajzolt nyomvonal a térképen

A homokkőrétegek dőlése: *megadandó dőlésirány/dőlésszög formában*

2. Egy korábbi fúrásból tudjuk, hogy a homokkő 150 m függőleges vastagságú. Jelölje sraffozással azt a területet, ahol ez a réteg a felszínre bukkan! Határozza meg a réteg valódi vastagságát!

Elvárt megoldás: berajzolt határvonal a térképen és megfelelő területek sraffozása

A homokkőformáció valódi vastagsága: *megadandó méterben, a mérési pontosságnak megfelelően*

3. Szerkesszen földtani szelvényt a két kutatófúráson keresztül a térkép egyik szélétől a másikig a homokkőformáció ábrázolásával a térkép méretarányában, torzítás nélkül! Adja meg, hogy a homokkő fekéjében lévő kőzeteket hány méter mélységben érik el a fúrások!

Elvárt megoldás: mérethelyes szelvényrajz a felszín, a réteghatárok és a fúrások jelölésével

A feküretegek felszíntől számított mélysége az F-1-ben: *megadandó méterben, a mérési pontosságnak megfelelően*

A feküretegek felszíntől számított mélysége az F-2-ben: *megadandó méterben, a mérési pontosságnak megfelelően*

14. hét: Pótlólagos zárthelyi dolgozat. Feladatbeadás.

5. VIZSGAKÉRDÉSEK

1. A lemeztectonikai elképzelés ismertetése.
2. A metamorf kőzettestek jellemzőinek ismertetése.
3. Az áradások sajátosságainak illetve az általuk okozott veszélyek ismertetése.
4. A földrengések okozta problémák területi kapcsolatainak ismertetése
5. A magam típusok és a kitörés típusok környezetföldtani kapcsolata
6. A tsunami jelensége.
7. A lejtőalakok elemzése.
8. A parti folyamatok bemutatása.
9. Bányászat okozta szennyeződések bemutatása
10. Az energiahordozók okozta szennyeződések ismertetése.

6. EGYÉB KÖVETELMÉNYEK

A zárthelyi dolgozat írása és a vizsga közben a mobiltelefon használata tilos!

Miskolc, 2020. augusztus 27.

Dr. Márai Viktor

Tantárgyjegyző, egyetemi docens