



GEOLOGIA

Földrajz alapszak

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

Miskolci Egyetem

Műszaki Föld- és Környezettudományi Kar

Nyersanyagkutató Földtudományi Intézet

2022/23. II. félév

Tartalomjegyzék

1. Tantárgyleírás, tárgyjegyző, óraszám, kreditérték
2. Tantárgytematika
3. Minta zárthelyi
4. Zárthelyi megoldások
5. Vizsgakérdések
6. Egyéb követelmények

1. TANTÁRGYLEÍRÁS

Tantárgy neve: Geológia Tárgyfelelős: Szakáll Sándor egyetemi tanár Leskó Máté Zsigmond tudományos segédmunkatárs Gyakorlatvezető: Leskó Máté Zsigmond tudományos segédmunkatárs	Tantárgy kódja: MFFTT600122 Tárgyfelelős tanszék/intézet: Nyersanyagkutató Földtudományi Intézet Tantárgyelem: törzsanyag
Javasolt félév: BSc 2. félév	Előfeltételek: Ásvány- és kőzettan alapjai
Óraszám/hét (ea+gyak): 2+2	Számonkérés módja (a/gy/v): aláírás, vizsga
Kreditpont: 4	Tagozat: nappali
Tantárgy feladata és célja: A földrajz alapszak alapvető geológiai ismeretek nyújtása. Fejlesztendő kompetenciák: 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 földtani közeg vizsgálatához alkalmazott mérési eljárásokat, azok eszközeit, műszereit, mérőberendezéseit. képesség: Képes a műszaki földtudományi szakterület legfontosabb műszaki elméleteit, módszertani ismereteit az adott specializációhoz tartozó szakmai feladatok végrehajtásakor alkalmazni. Képes rendszerbe foglalva értelmezni a földtudományi szakterülethez kapcsolódóan megszerzett természettudományi elveket, összefüggéseket, ismeretanyagot. attitűd: Törekszik a műszaki földtudományi szakterületen alkalmazott legjobb gyakorlatok, új szakmai ismeretek, módszerek megismerésére. Törekszik kreatív megoldások megtalálására feladatának megoldása során. Motivált a gyakran változó munka-, földrajzi és kulturális körülmények közötti tevékenységek végzésére. Komplex megközelítést kívánó, illetve váratlan döntési helyzetekben is törekszik a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével meghozni döntését. autonómia és felelősség: Munkáját a fenntartható természeti erőforrás gazdálkodás elveinek tiszteletben tartásával végzi. Képesítésének megfelelően képes az önálló munkavégzésre, és beosztottak irányítására. Figyel beosztottjai szakmai fejlődésének előmozdítására, ilyen irányú törekvéseik kezelésére és segítésére. Képes a különböző társadalmi csoportok tagjaival együttműködést kialakítani.	

Tantárgy tematikus leírása:

A földi rendszer ciklusai. A Föld keletkezése és belső szerkezete. Kőzetképződési folyamatok. Szerkezetföldtani alapfogalmak. A lemeztektonikai elmélet lényege és alkalmazása a nyersanyagkutatásban. Történeti földtani alapismeretek, a biosztratigráfia nyersanyagkutatási vonatkozásai. Az érces és nemérces ásványi nyersanyagok teleptani jellemzői. Magyarország vázlatos földtani felépítése és fontosabb ásványi nyersanyagai. A geológiai ismeretek alkalmazása a mérnöki munka során.

A kurzusra jelentkezés módja: a regisztrációs héten NEPTUN rendszeren keresztül.

A tantárgy felvételének előfeltétele: Ásvány- és kőzettani alapok

Oktatási módszer: Előadás az elméleti tananyagból. A gyakorlat keretében az elméleti témákat sok szemléltető anyaggal reprezentálni.

Félévközi számonkérés módja: Az aláírás feltétele az elméleti és gyakorlati követelmények teljesítése. Elméleti követelmények: Az előadási anyagból a félév végén szóbeli vizsga teljesítése (beugróval: kiadott kérdésekből 10 beugró kérdés legalább 8 hibátlan teljesítése). A szóbeli aktuális tételsor legalább egy hónappal az első szóbeli vizsga időpontja előtt az elearning rendszerben megtalálható. Gyakorlati követelmények: szóbeli beszámoló, földtani folyamatok értelmezése a gyakorlatokon bemutatott 5 kőzetmintán (kőzetek, érces és nemérces ásványi nyersanyagok), legalább 60 %-os eredménnyel. A gyakorlatokon a részvétel kötelező, háromnál több alkalommal való hiányzás az aláírás megtagadásával jár.

Értékelés, a félévi érdemjegy számítása:

A félévi érdemjegy a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján dől el. A vizsga írásbeli és szóbeli, javítási lehetőség szóban lehetséges. A maximális teljesítmény 100%, az érdemjegy a következők szerint alakul:

> 80 %: jeles

70 – 80 %: jó

60 – 70 %: közepes

50 – 60 %: elégséges

< 50 %: elégtelen

Kötelező és javasolt irodalom jegyzéke:

Hartai Éva: A változó Föld. Miskolci Egyetem Kiadó – WellPress Kiadó 2003, 2009

Hartai Éva: Teleptani alapismeretek. Oktatási segédlet, Miskolci Egyetem, 2006

Hartai Éva: Magyarország földtana. Oktatási segédlet, Miskolci Egyetem, 2004

Hartai Éva: Geológia. Elektronikus tananyag, <http://digitalisegyetem.hu>

Török Ákos: Geológia mérnököknek. Műegyetemi kiadó, Bp, 2007

B.S. Skinner, S.C. Porter: The Dynamic Earth. John Wiley & Sons, 1995

Wallacher L.: Üledékes kőzetek és kőzetalkotó ásványaik I-II., egyetemi jegyzet

Wallacher L.: Magymás és metamorf kőzetek I-II., egyetemi jegyzet

2. TANTÁRGYTEMATIKA

Geológia

2022/23 tanév, II. félév

Előadások időpontja: kedd, 14:00-16:00

Gyakorlatok időpontja: szerda, 14:00-16:00

Hét	Előadás témája
1	Bevezetés. A világegyetem kialakulása. Az elemek keletkezése. A Föld keletkezése. A Föld övezetes felépítése. Kémiai összetétel, illetve fizikai tulajdonságok alapján elhatárolható földövek.
2	Lemeztektonika, magmaképződés
3	Magmás kőzettan
4	Üledékes rendszerek I: erózió – szállítódás – leülepedés, diagenezis
5	Üledékes rendszerek II: üledékes rendszerek törvényei, rétegzés típusok, fáciesek
6	Üledékes rendszerek III: Karbonátos, sziliciklasztos és szerves üledékek és kőzetek. Különböző üledékes környezetek.
7	Metamorf kőzettan.
8	A kőzetek deformációja. Feszültség és alakváltozás. A szerkezeti elemek irányítottságának meghatározása. Rideg deformációs elemek (kőzetrések és vetők). Képlékeny deformációs elemek (a redők típusai, gyűrt és töréses formák kapcsolata, a gyűrt szerkezetek kőzeteinek szövete).
9	Földtörténet I: Kormeghatározás alapjai. A föld keletkezésétől a kambriumig
10	Földtörténet II: A kambriumig napjainkig
11	Magmás nyersanyagok Magyarországon
12	Üledékes nyersanyagok Magyarországon
13	Földtani térképezés alapjai. Földtani térképek, földtani szelvények
14	Magyarország földtanának vázlata. Magmás, üledékes és metamorf kőzetek előfordulása a felszínen. A Kárpát-Pannon övezet nagyszerkezeti egységei és a terület legfontosabb szerkezeti vonalai. A terület szerkezeti fejlődése a paleozoikumtól napjainkig

Gyakorlatok:

A hallgatók a fél év végén (utolsó szorgalmi hét és első vizsga hét) szerezhetik meg az aláírást.

3. MINTA elméleti tételsor:

Geológia

1. Az elemek, a Naprendszer, Föld és a Hold keletkezése. A Föld felépítése.
2. Lemeztektonika: milyen bizonyítékok alapján alakult ki az elmélet? Mi a lemeztektonika mozgatórugója? Milyen mozgásfajták vannak? Melyek a nagyobb kőzetlemezek, és milyen mozgás van a lemezek határán? Paleomágneses mérések
3. Magmaképződés: milyen módon képződhet magma? A különböző lemeztektonikai környezetben milyen magmatizmus jellemző, milyen vulkáni/plutoni formák jellemzőek? A különböző környezetekben milyen magmás kőzetek alakulnak ki?
4. Mitől függ a láva/magma viszkozitása? Magyarországon hol és milyen magmás kőzetek fordulnak elő? Mi az az ofiolit sorozat?
5. Üledékes kőzetek kialakulása: erózió (fajtái), elszállítódás (fajtái), kicsapódás/leülepedés és kőzettéválás (diagenezis)
6. Rétegtani alapelvek, törvények. Rétegzés típusok. Konkordáns és diszkordáns települések
7. Szárazföldi üledékes környezetek és kőzeteik
8. Tengeri üledékes környezetek és kőzeteik
9. Metamorfózis: határai, metamorf fáciesek, metamorfózis fajtái, metamorf kőzetek
10. Szerkezetföldtan: milyen feszültségek ébredhetnek egy kőzetben, milyen alakváltozások jöhetnek létre, kompetens inkompetens kőzetek, földrengések
11. Prekambrium eseményei (jellemző kőzetek és fossziliák, lemeztektonika, jelentős események)
12. Paleozoikum eseményei (jellemző kőzetek és fossziliák, lemeztektonika, jelentős események)
13. Mezozoikum és kainozoikum eseményei (jellemző kőzetek és fossziliák, lemeztektonika, jelentős események)
14. Magyarország érces nyersanyagai
15. Magyarország nemérces nyersanyagai
16. Földtani térképek és szelvények. Európa és Magyarország (Pannon-medence) földtani felépítése

4. EGYÉB KÖVETELMÉNYEK

Az előadásokon és a gyakorlatokon a részvétel kötelező, háromnál több alkalommal való hiányzás az aláírás megtagadásával jár. A vizsgán a hallgatók semmilyen segédeszközt nem használhatnak.

Miskolc, 2018. június 1.

Dr. Márai Ferenc
Intézetigazgató, egyetemi docens

Dr. Szakáll Sándor
Tantárgyjegyző, egyetemi tanár