



MISKOLCI EGYETEM

**MŰSZAKI FÖLD- ÉS
KÖRNYEZETTUDOMÁNYI
KAR**

Tantárgy neve: Természeti erőforrások

**MŰSZAKI FÖLD- ÉS KÖRNYEZETTUDOMÁNYI KAR BSc KÉPZÉS
(nappali munkarendben)**

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

**MISKOLCI EGYETEM
MŰSZAKI FÖLD- ÉS KÖRNYEZETTUDOMÁNYI KAR
NYERSANYAGELŐKÉSZÍTÉS ÉS KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA INTÉZET**

Ajánlott félév: 1. félév

Tartalomjegyzék

1. Tantárgyleírás, tárgyjegyző, óraszám, kreditérték
2. Tantárgytematika (óraóra lebontva)
3. Minta zárthelyi
4. Vizsgakérdések
5. Egyéb követelmények

1. TANTÁRGYLEÍRÁS

Tantárgy neve: Természeti erőforrások Tárgyfelelős: Dr. Mucsi Gábor, egyetemi tanár, PhD	Tantárgy kódja: MFEET6135 Tárgyfelelős tanszék/intézet: Nyersanyagelőkészítés és Környezettechnológia Intézet
	Tantárgyelem: K
Javasolt félév: 1.	Előfeltétel: -
Óraszám/hét (ea+gyak): 0ea+2gy	Számonkérés módja (a/gy/k): gy
Kreditpont: 2	Tagozat: nappali

Tantárgy feladata és célja:

A tantárgy célja, hogy a hallgatók átfogó képet kapjanak a természeti erőforrások fogalmáról, fajtáiról és csoportosításáról, valamint ezek megkutatásáról, kitermeléséről és hasznosításáról négy fő területre – nem energiahordozó ásványi nyersanyagok, energiaforrások, víz, talaj – fókuszálva. Továbbá megismerjék az egyes természeti erőforrás típusok jövőképét, kihívásait, kutatási és fejlesztési irányait a nyersanyagkutatás modern földtani és geofizikai módszereitől, a geoinformatikán, a környezetkímélő és fenntartható bányászati technológiákon, a felszín alatti vízgazdálkodáson (ide értve a geotermiát), a konvencionális és nem-konvencionális szénhidrogéneken át, a különleges nyersanyagok, biomasszák és hulladékok, melléktermékek előkészítéséig. Ezen túlmenően a hallgatók megismerik az EU nyersanyagpolitikájának középpontjába helyezett „Circular economy” (körforgásos gazdálkodás) koncepciójának alapjait.

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 nyersanyagkutatás, -kitermelés és -feldolgozás során alkalmazott technológiákat és azok technikai eszközeit, az eszközök működési elveit, szerkezeti egységeit.

képesség: Képes a nyersanyag- és alapanyag-feldolgozás eljárástechnikai feladatainak ellátására. Képes a nyersanyag-feldolgozás eljárásainak, gépeinek és berendezéseinek a feldolgozás céljával összhangban lévő kiválasztására, rendszerbe illesztésére és üzemeltetésére, a kapcsolódó környezetvédelmi eljárásokat és berendezéseket is beleértve.

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.

autonómia és felelősség: Munkáját a fenntartható természeti erőforrás gazdálkodás elveinek tiszteletben tartásával végzi. Felelősséget vállal a szakvéleményében közölt megállapításokért és szakmai döntéseiért, az általa, illetve irányítása alatt végzett munkafolyamatokért. Képesítésének megfelelően képes az önálló munkavégzésre, és beosztottak irányítására.

Tantárgy tematikus leírása: Bevezetés. Természeti erőforrások fogalma, fajtái és csoportosítása négy fő területre nézve: nem energiahordozó ásványi nyersanyagok, energiaforrások, víz, talaj. Az EU nyersanyagpolitikájának középpontjába helyezett „Circular economy” (körforgásos gazdálkodás) alapjai. Nyersanyagkutatás modern földtani módszerei. Nyersanyagkutatás modern geofizikai és térinformatikai módszerei. Geoinformatika, talajgazdálkodás. Környezetkímélő és fenntartható bányászati technológiák. Felszín alatti vízgazdálkodás. Konvencionális és nem-konvencionális szénhidrogének. Különleges nyersanyagok, biomasszák és hulladékok, melléktermékek előkészítése. Ipari előadó – Böhm Balázs műszaki igazgató, COLAS Északkeleti Kft.

Félévközi számonkérés módja:

Az aláírás megszerzésének feltétele:

- 20 %-nál nem több órai hiányzás.
- Legalább elégséges Zárthelyi dolgozat megírása.

Ajánlott irodalom:

- Szűcs, Péter; Madarász, Tamás; Hartai, Éva; Kolencsikné Tóth, Andrea, Zákányi, Balázs: Kihívások és új lehetőségek a geotermikus energia hasznosításának növelésében. MAGYAR TUDOMÁNY 180: 12 pp. 1788-1795., 8 p. (2019)
- European Union (2016): Raw Materials Scoreboard. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1ee65e21-9ac4-11e6-868c-01aa75ed71a1>
- Raw Materials Information System (RMIS) <https://rmis.jrc.ec.europa.eu/>
- Szarka László (2005) Geofizika az Akadémián 1949-2005. Magyar Geofizika 46 évf., 3. szám, pp. 127-135.
- PowerPoint anyag pdf formátumban. Az előadáson és gyakorlaton készített jegyzet.

2. TANTÁRGYTEMATIKA

Természeti erőforrások
Tantárgytematika (ÜTEMTERV)
Műszaki Földtudományi és Környzetmérnök BSc, 1. félév, törzsanyagos tárgy

Hét	Dátum	Előadás
1.	09.08.	Bevezetés. Természeti erőforrások fogalma, fajtái és csoportosítása négy fő területre nézve: nem energiahordozó ásványi nyersanyagok, energiaforrások, víz, talaj. Dr. Mucsi Gábor, egyetemi tanár
2.	09.15.	Az EU nyersanyagpolitikájának középpontjába helyezett „Circular economy” (körforgásos gazdálkodás) alapjai. Dr. Mucsi Gábor, egyetemi tanár
3.	09. 22.	Nyersanyagkutató modern földtani módszerei - Dr. Márai Ferenc, egyetemi docens
4.	09. 29.	Nyersanyagkutató modern geofizikai és térinformatikai módszerei - Dr. Szabó Norbert Péter, egyetemi tanár
5.	10. 06.	Geoinformatika, talajgazdálkodás - Dr. Dobos Endre, egyetemi tanár
6.	10. 13.	Környezetkímélő és fenntartható bányászati technológiák - Dr. Debreczeni Ákos, egyetemi docens
7.	10. 20.	MFK Szakmai nap
8.	10.27.	Oktatási szünet
9.	11. 03.	Felszín alatti vízgazdálkodás (ide értve a geotermiát) - Dr. Szűcs Péter, egyetemi tanár
10.	11. 10.	Konvencionális és nem-konvencionális szénhidrogének - Dr. Szunyog István, egyetemi docens
11.	11. 17.	Különleges nyersanyagok, biomasszák és hulladékok, melléktermékek előkészítése - Dr. Nagy Sándor, egyetemi docens
12.	11. 24.	Ipari előadó – Böhm Balázs műszaki igazgató, COLAS Északkő Kft.
13.	12. 01.	Zárthelyi dolgozat
13.	12. 08.	Pót- és javító zárthelyi dolgozat

3. EGYÉB KÖVETELMÉNYEK

Az aláírás feltételei: az előadáson történő megjelenés, a zárthelyi dolgozat eredményes megírása.

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

Miskolc, 2022. június.10.

Dr. Nagy Sándor
Intézetigazgató egyetemi docens

Dr. Mucsi Gábor
egyetemi tanár