



RONCSOLÁSMENTES KÖRNYEZETDIAGNOSZTIKA

Műszaki földtudományi BSc, Földtudományi mérnöki MSc

2018/19 I. félév

TANTÁRGYI KOMMUNIKÁCIÓS DOSSZIÉ

Miskolci Egyetem
Műszaki Földtudományi Kar
Geofizikai és Térinformatikai Intézet

A tantárgy adatlapja

<p>Tantárgy neve: Roncsolásmentes környezetdiagnosztika (választható)</p> <p>Tárgyjegyző: Dr. Plank Zsuzsanna, c. egyetemi docens, Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat</p>	<p>Tantárgy kódja: MFGFT640001</p> <p>Tárgyfelelős tanszék/intézet: Geofizikai és Térinformatikai Intézet / Bányászati, Földtudomány és Közigazgatási Tanszék</p>
<p>Javasolt félév: 4.</p>	<p>Előfeltételek:</p>
<p>Óraszám/hét (ea+gyak): 0+2</p>	<p>Számonkérés módja (a/gy/v): gyakorlati jegy</p>
<p>Kreditpont: 2</p>	<p>Tagozat: nappali</p> <p>Szakok/szakirányok: műszaki földtudományi BSc – földtudományi, olaj-gáz és nyersanyagelőkészítési szakirány, Földtudományi mérnöki MSc</p>
<p>Tantárgy feladata és célja: A tárgy keretében a hallgatók megismerik a felszínközeli térrész elszennyeződésének folyamatát, a fontosabb szennyezőanyagok fizikai-kémiai tulajdonságait, terjedésüket a felszín alatti térrészben. Bemutatásra kerül a felszín alatti szennyeződések térbeli és időbeli lehatárolásának lehetőségeit. Ismertetésre kerül a szennyezett térrész leképezésének és a kármentesítés tervezéséhez szükséges, hasznos és megbízható adatok előállításának módszertana.</p> <p>Fejlesztendő kompetenciák: <i>tudás:</i> T6. <i>képesség:</i> K1, K5. <i>attitűd:</i> A2. <i>autonómia és felelősség:</i></p>	
<p>Tantárgy tematikus leírása:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Talajszennyeződések típusa, települési és felhalmozódási folyamatai, fizikai tulajdonságai. 2. A fontosabb szerves talajszennyezők eredete, viselkedése. 3. Nehézfémek mint talajszennyezők. 4. Radioaktív szennyezések. 5. Szénhidrogén származékok okozta szennyeződések. 6. A geofizikai mérések szerepe a környezetdiagnosztikában. 7. Az ismert és kevésbé ismert geofizikai módszerek speciális alkalmazásai a különböző szennyeződés típusokra. 8. Validálási módszerek és lehetőségek. 9. Integrált földtani leképezés. 10. Geofizikai módszerek a kármentesítési folyamat különböző fázisaiban. 11. A Magyar Bányászati és Földtani szolgálat szerepe és feladatai a környezetdiagnosztikában. 12. Távérzékelési módszerek alkalmazása a környezetdiagnosztikában. 13. A mérnökgeofizikai szondázási módszer és alkalmazása a környezetdiagnosztikában. 14. Gyakorlati példák a roncsolásmentes környezetdiagnosztikára. 	
<p>Félévközi számonkérés módja: az órákon való részvétel a tanulmányi és vizsgaszabályzat feltételei alapján, 2 db gyakorlati feladat beadása. Félév végén szóbeli beszámoló a tananyagból. A tárgy teljesítéséért kapott osztályzat.</p> <p>Értékelési skálája: elégtelen (0-45%), elégséges (46-60%), közepes (61-70%), jó (71-85%), jeles (86-100%).</p>	

Kötelező és javasolt irodalom jegyzéke (min 6 db):

Dr. Ádám O., Dr. Steiner, F., Dr. Takács, E., 1988: Bevezetés az alkalmazott geofizikába. Tankönyvkiadó, Budapest Meskó A.: Bevezetés a geofizikába. Tankönyvkiadó, Budapest, 1989, ISBN 963-18-1409-2

Filep Gy.–Kovács B.–Lakatos I.–Madarász T.–Szabó I. (szerk. Szabó I.): Szennyezett területek kármentesítése, Egyetemi tankönyv, Miskolci Egyetemi Kiadó, 2002.

Environmental Risk Assessment of Soil Contamination, Edited by Maria C. Hernandez-Soriano, ISBN 978-953-51-1235-8

Butler, D.K. (szerk.), 2005: Near-Surface Geophysics (in series: Investigations in Geophysics, No. 13.) SEG, Tulsa

A következő folyóiratokban megjelent közlemények: Magyar Geofizika, Journal of Hydrogeology , Near Surface Geophysics folyóiratokban megjelent cikkek.

Tantárgytematika (ütemterv)

Hét	Gyakorlat
Szept. 11.	A tantárgy céljának ismertetése. A felszín alatti szennyeződések csoportosítása. A szennyeződés folyamatának csoportosítása. Szennyeződésterjedési alapfogalmak. Az első beadandó feladat kiosztása.
Szept. 18.	Fontosabb szerves szennyezőanyagok fizikai-kémiai tulajdonságainak bemutatása. Ezen szennyezőanyagok tipikus forrásai, jellemző elszennyeződési folyamatok, szennyeződésterjedés.
Szept. 25.	Nehézfém és radioaktív szennyezőanyagok tipikus forrásai, jellemző elszennyeződési folyamatok, szennyeződésterjedés.
Okt. 2.	Fontosabb szerves szennyezőanyagok fizikai-kémiai tulajdonságainak bemutatása. Ezen szennyezőanyagok tipikus forrásai, jellemző elszennyeződési folyamatok, szennyeződésterjedés.
Okt. 9.	1. csoportos feladat eredményeinek bemutatása
Okt. 16.	Geofizikai módszerek alkalmazhatósági feltételei a környezetdiagnosztikában. Direkt és indirekt szennyeződésdiagnosztika. A kutatás léptéke, dimenziója. A távérzékelési módszerek bemutatása
Okt. 23.	Nemzeti ünnep
Okt. 30.	Kihelyezett óra: MBFSZ- székház Budapest. Műszerismertetés, mérési gyakorlat. A környezetdiagnosztikában alkalmazott terepi munka bemutatása. Az Eötvös Emlékgyűjtemény megtekintése. . Az intézmény feladatai a felszín alatti szennyeződésekkel kapcsolatos problémák kezelésében.
Nov. 6.	Kihelyezett óra: MBFSZ- székház Budapest. Laboratóriumi gyakorlat. Környezetdiagnosztikához használt laboranalitikai bemutatók. A Földtani Gyűjtemény megtekintése.
Nov. 13.	Elektromágneses szennyeződésdiagnosztikai módszerek és alkalmazásuk.
Nov. 20.	Egyenáramú elektromos szennyeződésdiagnosztikai módszerek és alkalmazásuk.
Nov. 27.	A mérnökgeofizikai szondázási módszer és alkalmazása a környezetdiagnosztikában.
Dec. 4.	2. csoportos feladat eredményeinek bemutatása
Dec. 11.	Szóbeli beszámoló a félév tananyagából

Minta beadandó feladat:

Készítsen el egy ipari üzemben történt, szennyezőanyag kikerüléssel járó környezetdiagnosztikai jellemzést! Térjen ki az alábbi szempontokra:

- a szennyeződés és terjedésének csoportosítása az órán elhangzott szempontrendszer szerint
- a káresemény és közvetlen következményeinek idővonala
- a szennyezőanyagok és azok környezeti hatásainak jellemzése
- a szennyezőanyag lehatárolásának lehetőségei
- kárenyhítési lehetőségek