

kód: MK5FDTIS03KX17		köv: évközi jegy	tantárgy megnevezése: Földtudományi ismeretek		tantárgy típusa: természettudomá nyi ismeretek	tanszék: KMT
óraszám 2+0	nyelve: magyar	kredit: 3	tantárgyfelelős: Prof. Dr. Garai József	kurzusok oktatói: Vincze László Tamás		előkövetelmény(ek) kódja: -
hét	Előadás / Gyakorlat:					
0.	Regisztrációs hét					
1.	Ásvány-kőzettani, általános földtani, hidrogeológiai alapismeretek (korábban tanultak) áttekintése. Darcy-törvény és alkalmazásai. Szivárgási tényező mérése és számítása, alapvető kúthidraulikai mérések, ábrázolásuk, számítások számpéldákkal.					
2.	Geotechnikai alapismeretek (korábban tanultak) áttekintése. Talajmechanikai laboratóriumi vizsgálatok (víztartalom, plaszticitás, szemcseeloszlás, térfogatsűrűség, fázisarányok), alapvető számítások.					
3.	A geofizikai, földtani, geotechnikai talajfeltárás, mintavétel, helyszíni vizsgálatok, és azok eszközei. Mintavételi eszközök bemutatása.					
4.	Magyarország földtani hidrogeológiai jellemzői, földtani, hidrogeológiai adatgyűjtés, archív adatbázisok és felhasználásuk. Kúttípusok, kútkiképzés, mélyfúrású kút, monitoring kút. Földtani térkép és földtani szelvény jellemzői, szerkesztése. Első féléves feladat kiadása.					
5.	Földtani közeg és felszín alatti vizek védelme - jogszabályi háttér, szennyezőanyagok, határértékek. Főbb szennyezőanyagok, azok forrásai, vízkémiai alapismeretek. A földtani közeg és felszín alatti vizek védelmével kapcsolatos dokumentációk (elővizsgálat, hatás- és felülvizsgálat, alapállapot vizsgálat, tényfeltárás) tartalmi követelményei. Második féléves feladat kiadása.					
6.	Szennyezőanyag transzport számítások, szennyeződések térbeli lehatárolása, kockázatelemzés. Tényfeltárás tartalmi követelményei, néhány gyakran használt szoftver bemutatása.					
7.	Rajzhét					
8.	Zárthelyi dolgozat. Konzultáció a féléves feladatokról.					
9.	Felszín alatti vizek mennyiségi és minőségi állapotának monitoringja. Beavatkozási (kármentesítési) technológiák áttekintése. Monitoring eredmények feldolgozása.					
10.	Beavatkozási (kármentesítési) technológiák tervezése és kivitelezése. Esettanulmányok.					
11.	Hulladék-elhelyezés földtani, hidrogeológiai vonatkozásai, jogszabályi háttere. Hulladéklerakók aljzat- és fedőszigetelésének méretezése.					
12.	Vízbázisvédelem alapfogalmi, jogszabályi háttere, vízbázis diagnosztika és biztonságba helyezés. Konzultáció a féléves feladatokról.					
13.	Zárthelyi dolgozat. Konzultáció a féléves feladatokról.					
14.	Rajzhét					

Számonkérési módok:

A 8. és 13. héten zárthelyi dolgozatok (értékelés: 25-25 %) írása. Ezen felül a tárgy keretében a hallgatóknak két féléves feladatot kell önállóan elkészíteniük. Az első egy választott terület (településrész) alkalmazott geológiai jellemzése megadott szempontok szerint 10-15 oldalban (általános földtan, fejlődéstörténet, hidrogeológia, területhasználat, földtani közeg és felszín alatti vizek igénybevétele, állapota, terhelése, szennyezése). A második féléves feladat egy fiktív földtani közeg, ill. talajvíz szennyezettségi probléma jellemzése, minősítése megadott fúrási és monitoring adatok alapján (értékelés: 25-25 %).

Kötelező és ajánlott irodalom:

Kötelező irodalom:

1. Török Á.: Geológia mérnököknek – Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2007, ISBN 978-963-420-934-8
2. Földessy J. (szerk.): Környezetföldtan – Környezetmérnöki Tudástár, Pannon Egyetem Környezetmérnöki Intézet, Veszprém, 2011, ISBN: 978-615-5044-26-7
3. Szűcs P. et. al. (szerk.): Vízkészletvédelem – A vízminőség védelem aktuális kérdései, Bíbor Kiadó, Miskolc, 2009, ISBN 978-963-9988-00-2

Ajánlott irodalom:

1. Szabó I. – Szabó A.: Hulladéklerakók rekultivációja, utógondozása, Miskolci Egyetem, Miskolc, 2012, ISBN: 978-963-661-627-4
2. Kármentesítési füzetek (www.kvvm.hu/szakmai/karmentes/kiadvanyok/)

Az aláírás feltételei:

- beiratkozás az aktuális félévre, a tárgy felvétele az indexbe,
- a TVSZ-ben előírt óralátogatási követelmények teljesítése,
- az órákon és gyakorlatokon való részvétel (hiányozni a TVSZ-ben meghatározott arányban lehet),
- elfogadott féléves feladatok.

Teljesítményértékelés:

A féléves jegy a sikeres zárthelyi dolgozatok és féléves feladatok osztályzatának számtani közepe alapján kerül meghatározásra. A zárthelyi dolgozat értékelése: 0-50 %: 1, 51-60 %: 2, 61-70 %: 3, 71-85 %: 4, 85-100 %: 5.