

TANTÁRGYI TEMATIKA

ANYAG- ÉS KOHÓMÉRNÖK MSc KÉPZÉS
(Nappali/levelező)

Környezetvédelmi és Hulladékgyártási kiegészítő specializáció

Tantárgy neve: Víz, levegőtisztaság és talajvédelem I.		Tantárgy neptun kódja: MAKKEM277-17-M (L) Tárgyfelelős intézet: Miskolci Egyetem, Műszaki Anyagtudományi Kar, Kémiai Intézet Tantárgyelem: ¹ specializáción kötelező	
Tárgyfelelős: Dr. Bánhidi Olivér c. egyetemi tanár			
Közreműködő oktató(k): -			
Javasolt félév: ² 1. /Őszi		Előfeltétel: Fizikai kémia (MAKKEM222-17-B)	
Óraszám/hét: ³ 1 óra előadás + 1 óra gyakorlat Óraszám/félév: ³ 5 óra előadás + 5 óra gyakorlat		Számonkérés módja (a/gy/k/b): ⁴ aláírás-kollokvium	
Kreditpont: 3		Munkarend: ⁵ nappali, levelező	
<p>Tantárgy feladata és célja: A víz-, levegőtisztaság és talajvédelemhez kapcsolódó speciális környezeti kémiai ismeretek elsajátítása, a címben felsorolt 3 környezeti elemhez kapcsolódó speciális folyamatok, jelenségek, a védelmükkel kapcsolatos jogszabályi háttér megismerése.</p> <p>Fejlesztendő kompetenciák: <i>tudás:</i> AT1, illetve KT1 <i>képesség:</i> AK3, illetve KK2 <i>attitűd:</i> AA3, illetve KA2 <i>autonómia és felelősség:</i> AF2, illetve KF2</p>			
Tantárgy tematikus leírása:			
Előadás (nappali):			
Hét	Előadás/gyakorlat		
1.	A vizek jellemzése, osztályozása, a különféle anyagok vízben való oldhatósága, a lebegő anyag fogalma, mérési módszere.		
2.	A vízminőséget meghatározó paraméterek I.		
3.	A vízminőséget meghatározó paraméterek II.		
4.	Vízminősítési rendszerek, a felszíni és felszínalatti vizek minősítése		
5.	Hazai vizeink vízminősége, szennyezettsége.		
6.	A légkör szerkezete, sajátosságai.		
7.	Az atmoszféra légnemű, cseppfolyós és szilárd légszennyezőinek sajátosságai.		
8.	A légszennyezők kölcsönhatása az atmoszféra alap-komponenseivel.		
9.	A szmog, mint légszennyezési katasztrófa. Típusai, kialakulása		
10.	A nagy mennyiségű légszennyező kibocsátásával járó tevékenységek.		
11.	A talaj fogalma, szerkezete, talajtípusok.		
12.	A talajban lejátszódó folyamatok áttekintése.		
13.	A talajkémiai paraméterek jellemzése.		
14.	A talajok főbb szennyezői.		
15.	A talajok kármentesítése.		
Előadás (levelező):			
Alkalom	Előadás/gyakorlat		
1.	A vizek jellemzése, osztályozása, a különféle anyagok vízben való oldhatósága, a lebegő anyag fogalma, mérési módszere. A vízminőséget meghatározó paraméterek I.		

	A vízminőséget meghatározó paraméterek II.
2.	Vízminősítése rendszerek, a felszíni és felszínalatti vizek minősítése. Hazai vizeink vízminősége, szennyezettsége. A légkör szerkezete, sajátosságai.
3.	Az atmoszféra légnemű, cseppfolyós és szilárd légszennyezőinek sajátosságai. A légszennyezők kölcsönhatása az atmoszféra alap-komponenseivel. A szmog, mint légszennyezési katasztrófa. Típusai, kialakulása.
4.	A nagy mennyiségű légszennyező kibocsátásával járó tevékenységek. A talaj fogalma, szerkezete, talajtípusok. A talajban lejátszódó folyamatok áttekintése.
5.	A talajkémiai paraméterek jellemzése. A talajok főbb szennyezői. A talajok kármentesítése.

Félévközi számonkérés módja: zárthelyi dolgozat

Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése⁶:

(félévközi teljesítmény aránya a beszámításnál, ponthatárok) a kreditpontok megszerzésének feltétele az évközi zárthelyi eredményes (minimum elégséges minősítésű) megírása, valamint eredményes (minimum elégséges, 2) kollokvium. A kollokvium értékelése 1 – 5 osztályzatokkal.

Kötelező irodalom:

1. Moser Miklós, Pálmai György: A környezetvédelem alapjai, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2006.
2. H.Peavy-D.Rowe-G.Tchobanoglous. Environmental Engineering, McGraw-Hill Book,NY, 1985.
3. H.H.Hahn. Wassertechnologie, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1987.

Ajánlott irodalom:

4. Ronald A. Bailey, Herbert M. Clark, James P. Ferris, Sonja Krause and Robert L. Strong, Chemistry of the
5. Environment, 2002 Elsevier Inc., ISBN: 978-0-12-073461-0
6. Edited by: Janick F. Artiola, Ian L. Pepper and Mark L. Brusseau, Environmental Monitoring and
7. Characterization, 2004 Elsevier Inc., ISBN: 978-0-12-064477-3
8. Kenneth S. Overway: Environmental Chemistry, Copyright © 2017, John Wiley & Sons, ISBN
9. 9781118756973 (hardback)

¹ Kötelező, kötelezően választható, szabadon választható (K, KV, SZV)

² Javasolt félév számmal és kersztfélév miatt őszi/tavaszi (Ő/T) megjelöléssel. (pl.: 3. T)

³ Nappali/15 heti bontásba, levelező/félév

⁴ Számonkérés módja: aláírás, aláírás-gyakorlati jegy, aláírás-kollokvium, aláírás-beszámoló

⁵ Nappali/levelező

⁶ Értékelés fajtájának értelmezése: a: kétfokozatú (nem megf.,megf.), gy: ötfokozatú (1-5), k: ötfokozatú (1-5), b: háromfokozatú (nem megf., megf., kiv.megf.)