

TANTÁRGYI TEMATIKA

ANYAGMÉRNÖK BSc
(Nappali/levelező)

Tantárgy neve: Környezetvédelem		Tantárgy neptun kódja: MAKKEM232-OZD-B	
		Tárgyfelelős intézet: Miskolci Egyetem, Műszaki Anyagtudományi Kar, Kémiai Intézet	
		Tantárgyelem: törzsanyag	
Tárgyfelelős: Dr. Bánhidi Olivér c. egyetemi tanár			
Közreműködő oktató(k): -			
Javasolt félév: 6 /Tavaszi		Előfeltétel: Fizikai kémia (MAKKEM222-17-B (L) és Szerves kémia MAKKEM229B (L) tárgyakból érvényes kollokvium	
Óraszám/félév: 12 óra elmélet + 8 óra gyakorlat		Számonkérés módja: aláírás-kollokvium	
Kreditpont: 3		Munkarend:⁵ nappali, levelező	
<p>Tantárgy feladata és célja: A mérnöki gyakorlathoz szükséges környezetvédelmi ismeretek biztosítása, hogy tevékenysége minél nagyobb összhangban legyen a fenntartható fejlődés gyakorlatával. A környezetszennyezésnek a környezeti elemek, valamint az emberek egészségi állapotára történő hatásának megismerése. A környezetvédelem alapelveinek, a fontosabb jogszabályoknak, valamint az egyes környezeti elemek védelmére szolgáló eljárások megismerése.</p> <p>Fejlesztendő kompetenciák: <i>tudás:</i> BT9 <i>képesség:</i> BK10 <i>attitűd:</i> BA5 <i>autonómia és felelősség:</i> BF3</p>			
Tantárgy tematikus leírása:			
Előadás(nappali):		Gyakorlat (nappali):	
1.	Környezetvédelmi alapfogalma. Humánökológiai alapismeretek, toxicitás.	A gyakorlatokon az előadásokon bemutatott ismeretekhez kapcsolódó számítási feladatokat oldanak meg a hallgatók.	
2.	A környezeti elemekkel kapcsolatos periodikus és önszabályzó folyamatok.		
3.	A környezet fizikai és kémiai szennyeződésének hatása a környezeti elemek állapotára és az élővilágra		
4.	Jogi szabályozás alapjai. Környezetvédelmi törvény és annak alkalmazásai a vonatkozó rendeletekben.		
5.	Levegőszennyeződés. Gáz- és porszennyezés. A levegőszennyeződés fizikai és kémiai leírása. Légszennyeződés terjedése Légszennyező források.		
6.	Technológiai lehetőségek a légszennyezés csökkentésére. Mérési módszerek az emisszió és immisszió mérésére.		
7.	Vízszennyezés. A víz szerepe a környezetben. Mérési módszerek a vízszennyezések meghatározására.		
8.	Vízszennyező források. Kommunális, ipari technológiai és mezőgazdasági eredetű szennyvizek. Szennyvízkezelő eljárások		
9.	Talajszennyezés. A talajszennyezés forrásai. Technológiai lehetőségek a talajszennyezés csökkentésére.		
10.	Zajártalom. A zaj fizikai jellemzői és hatásuk a környezetre. Zajszintmérés módszerei és műszerei.		

11.	Tájalakulás. Ipargazdasági táj. Vonalas létesítmények.	
12.	Életciklus vizsgálat fogalma és felépítésének elemei.	

Előadás (levelező):

A gyakorlati foglalkozásokon az előadások témájához kapcsolódó számolási feladatok megoldásával mélyítik el ismereteiket a hallgatók a szóban forgó témakörben.

1.	Környezetvédelmi alapfogalma. Humánökológiai alapismeretek, toxicitás. A környezeti elemekkel kapcsolatos periodikus és önszabályzó folyamatok. A környezet fizikai és kémiai szennyeződésének hatása a környezeti elemek állapotára és az élővilágra. A jogi szabályozás alapjai. Környezetvédelmi törvény és annak alkalmazásai a vonatkozó rendeletekben
2.	Levegőszennyeződés. Gáz- és porszennyezés. A levegőszennyeződés fizikai és kémiai leírása. Légszennyeződés terjedése Légszennyező források. Technológiai lehetőségek a légszennyezés csökkentésére. Mérési módszerek az emisszió és immiszió mérésére.
3.	Vízszennyezés. A víz szerepe a környezetben. Mérési módszerek a vízszennyezések meghatározására. Vízszennyező források. Kommunális, ipari, technológiai és mezőgazdasági eredetű szennyvizek. Szennyvízkezelő eljárások
4.	Talajszennyezés. A talajszennyezés forrásai. Technológiai lehetőségek a talajszennyezés csökkentésére. Zajártalom. A zaj fizikai jellemzői és hatásuk a környezetre. Zajszintmérés módszerei és műszerei.
5.	Tájalakulás. Ipargazdasági táj. Vonalas létesítmények. Életciklus vizsgálat fogalma és felépítésének elemei.

Félévközi számonkérés módja:

Zárthelyi dolgozat a gyakorlatokon megoldott feladatokból.

Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése⁶: az aláírás megszerzésének feltétele a félévközi zárthelyi eredményes (megfelelt, - a zárthelyire kapott pontok elérik az összpontszám minimum 60 %-át, - minősítésű) megírása, a kollokvium értékelése 5 fokozatú (1 – 5).

(félévközi teljesítmény aránya a beszámításnál, pontthatárok)

Kötelező irodalom:

Moser Miklós – Pálmai György: A környezetvédelem alapjai. Nemzeti tankönyvkiadó, Budapest 2006.
Peirce, J. J. – Weiner, R. F. – Vesilind, P. A.: Environmental Pollution and Control, Butterworth-Heinemann, Woburn, 1997.

Ajánlott irodalom:

Rakonczi J.: Globális környezeti problémák, Lazi, Szeged, 2003.
Edited by: Janick F. Artiola, Ian L. Pepper and Mark L. Brusseau, Environmental Monitoring and Characterization, Copyright © 2004 Elsevier Inc. All rights reserved, ISBN: 978-0-12-064477-3
Kenneth S. Overway: Environmental Chemistry, Copyright © 2017, John Wiley & Sons, ISBN 9781118756973 (hardback)