

kód: <b>MK6KKTOK04KX17</b>	köv: <b>K</b>	tantárgy megnevezése: <b>Környezeti kémia és környezettoxikológia</b>	tantárgy típusa: <b>Természettudományi ismeretek</b>	tanszék: <b>KMT</b>
óraszám: <b>2+2</b>	nyelve: <b>magyar</b>	kredit: <b>4</b>	tantárgyfelelős: <b>Dr. Bodnár Ildikó</b>	kurzusok oktatói: <b>Dr. Bodnár Ildikó Izbékiné Szabolcsik Andrea</b>
előkövetelmény(ek) kódja: -				
<b>hét</b>	<b>Környezeti kémia tantárgyrész</b>		<b>Környezet toxikológia tantárgyrész</b>	
0.	<b>Regisztrációs hét</b>			
1.	Tantárggyal kapcsolatos tudnivalók. A környezeti kémia jelentősége, feladatai és alapfogalmai. Környezetet felépítő elemek, vegyületek. Néhány fontos elem ciklusa a környezetben.		Tantárggyal kapcsolatos tudnivalók. Toxikológia fogalma, tárgya, felosztása. Mérgek és mérgezések felosztása. Mérgek útja a szervezetben. Mérgek hatásmechanizmusa és a szervezetbe jutó mérgek mennyisége.	
2.	Biogeokémiai körforgások jellemzése. Szennyező anyagok a környezetben. A szennyező anyagok jellegzetes hatásai, reakciómechanizmusai, források, terjedésük, határértékek.		Ökotoxikológia meghatározása, tárgyköre, fontossága. Szennyező anyagok csoportosítása. Környezettoxikológia szerepe és helye.	
3.	Az atmoszféra szerkezete, összetétele és tulajdonságai. Antropogén eredetű szennyező anyagok az atmoszférában. A hidroszféra jellemzése, a víz körforgása.		Ökotoxikológiai tesztek módszerei és feladatai. Egy fajt alkalmazó ökológiai tesztek ismertetése: Vibrio fischeri biolumineszcencia-gátlási teszt, növényi tesztek, és állati tesztek.	
4.	Antropogén eredetű szennyező anyagok a hidroszférában. A litoszféra jellemzése és a talaj kémiája. Antropogén eredetű szennyező anyagok a pedoszférában.		Több fajt alkalmazó toxicitási tesztek ismertetése. Szárazföldi vizsgálatok, és biomonitoring.	
5.	Környezeti analitika alapfogalmai, tárgyköre. Az elemzés folyamata, jellemzői. Szervetlen és szerves környezetkémikáliák analízise.		Ökotoxikológia és a vegyi anyagok kockázata. Környezetirányítási döntések ökotoxikológiai eredmények alapján.	
számonkérési módok: Írásbeli vizsga a vizsgaidőszakban				
Kötelező és ajánlott irodalom: <b>Kötelező irodalom:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dr. Bodnár Ildikó: Környezeti kémia és környezet toxikológia, Környezeti kémia tananyag, Oktatási segédlet, DE-MK, 2017. Elérhető elektronikusan a <a href="http://www.eng.unideb.hu/bodnari">www.eng.unideb.hu/bodnari</a> honlapon.</li> <li>2. Izbékiné Szabolcsik Andrea: Környezeti kémia és környezet toxikológia, Környezeti kémia tananyag, Oktatási segédlet, DE-MK, 2017.</li> <li>3. Dr. Papp Sándor: Környezeti kémia, Pannon Egyetem, Környezetmérnöki tudástár, TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1-2011-0089, Veszprém, 2011. ISBN: 978-615-5044-34-2</li> <li>4. Gruiz Katalin, Horváth Beáta, Molnár Mónika: Környezettoxikológia: Vegyi anyagok hatása az ökoszisztémára. (Műegyetemi Kiadó, Budapest, 2001. ISBN: 963 420 676 x, elektronikus jegyzet)</li> </ol> <b>Ajánlott irodalom:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. D. M. Whitacre: Reviews of Environmental Contamination and Toxicology (Springer, New York, 2013. ISBN: 978-1-4614-6898-1)</li> </ol>				
Az aláírás és vizsgára bocsátás különleges feltételei: Az aláírás szerzésének külön feltétele nincs.				
Teljesítményértékelés Írásbeli vizsga alapján				