



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>	
Víz kémia		VEMKFTM143V	
Water chemistry			
<b>Tárgyfelel s oktató:</b>		<b>Tárgyfelel s tanszék:</b>	
		Föld- és Környezettud.	
<b>Elmélet (óra):</b>	<b>Gyakorlat (óra):</b>	<b>Kredit:</b>	<b>Számonkérés:</b>
2 (/hét)	1 (/hét)	3	Vizsga

A tárgy oktatója:			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
Dr. Szakácsné Dr.Földényi Rita, Marton Aurél Dr.	Elmélet	01	magyar
Dr. Szakácsné Dr.Földényi Rita, Marton Aurél Dr.	Gyakorlat	02	magyar

### Tantárgy képzési célja:

A hallgatók ismerjék meg a víz mint az élőlények számára nélkülözhetetlen környezet tulajdonságait, tudják alkalmazni a vizes rendszerek fizikai-kémiai törvényszerűségein alapuló modern számítási módszereket, legyenek tisztában a speciáció ökológiai (biológiai) folyamatokban játszott szabályozó szerepével, a természetes vizek kémiai minősítési szempontjaival.

### Tantárgy tematikája:

- ? Bevezetés
- ? A víz előfordulása és körforgása a természetben.
- ? A víz szerkezete, fizikai, kémiai tulajdonságai, környezeti, biológiai jelentősége.
- ? A természetes víz kémiai összetétele, oldott szerves, szerves és kolloid állapotú alkotói.
- ? Első rész: A szerves alkotók reakciói, környezeti jelentőségük, egyensúlyi számítások.
- ? A hidroszféra tipikus reakciói, a speciáció fogalma
- ? A speciáció jelentősége az alkotók transzportja, toxicitása, biológiai elérhetősége szempontjából
- ? A vízkémiai egyensúlyi számítások alapelvei (a rendszer algebrai leírása az ASTI mátrixokkal)
- ? Az egyensúlyi számítások algoritmusa, számítógépes modellezés
- ? Az egyensúlyi számítások grafikus módszerei (logC – pH, logC – pe és pe – pH diagramok)
- ? A természetes vizek sav – bázis reakciói (nyitott és zárt rendszer, savasság, lúgosság, puffer hatás)
- ? A természetes vizek oldhatósági reakciói (vízkeménység, pH függés, telítési index, víz stabilitás)
- ? A természetes vizek komplexképzési reakciói (fő- és nyom fémek speciációja, toxicitás)
- ? A természetes vizek redoxi folyamatai (redox speciáció, mikroorganizmusok redoxi folyamatai)
- ? Folyamatok a szilárd – víz határfelületen (felületi komplexképzés, el. sztat. kölcsönhatások)
- ? Második rész: A szerves alkotók reakciói és megoszlása a környezeti szférák között
- ? A szerves anyagok eredete, típusai, vízoldhatóság, lebonthatóság, toxicitás (BOD, COD, TOC)
- ? A víz szerves alkotóinak jellegzetes sav – bázis és redoxi és fotokémiai reakciói
- ? A szerves anyag megoszlása a hidroszféra és az atmoszféra között
- ? Az oktanol – víz megoszlási hányados mint a környezeti viselkedést jellemző paraméter
- ? Szorpció folyamatok a víz – szilárd határfelületen
- ? A szennyező anyagok környezeti megoszlásának számítógépi modellezése

### Tantárgy követelménye:

A gyakorlati órákon kötelező részvétel, az anyagból egy zárthelyi dolgozat megírása. Az előadás anyagából félév végén szóbeli vizsga.

### Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

1. Stumm, W., Morgan, J. J.: Aquatic Chemistry, John Wiley, New York, 1981.
2. Pásztó Péter: Víztisztaságvédelem, vízminőségszabályozás. Veszprémi Egyetemi Kiadó, 1998.
3. Az Európai Parlament és a Tanács 2000/60/EK irányelve a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról, 2000. október 23.