



Tárgytematika

Félév:	2016/17/1
Tárgynév:	Korszerű számítási módszerek a vízkémiában és -
Tárgykód:	NKMKFTT212S
Felelős szervezet neve:	Nagykanizsa képzési hely
Felelős szervezet kódja:	MKNK
Tárgyfelelős neve:	Dr. Szakácsné Dr.Földényi Rita

Oktatás célja:

A vízkezeléssel foglalkozó szakemberek munkájához szükséges kémiai ismeretek rendszerbe foglalása és átadása. Cél, hogy a kurzus elvégzése után a hallgatók képesek legyenek a vízminőség-jellemzők között fennálló kvantitatív összefüggések gyakorlati alkalmazására, a vízkezelési eljárásokban leggyakrabban előforduló alapvető számítások elvégzésére.

Tantárgy tartalma:

Az adott felhasználási célnak megfelelő minőségű víz rendszerint a nyersvíz kémiai összetételének megváltoztatásával állítható elő. A szükséges változtatások lényegében sav – bázis, oldhatósági, komplexképződési, redoxi és határfelületi reakciók segítségével valósíthatók meg. Az előadásokon kidolgozott példákkal szemléltetjük a fenti egyensúlyokon alapuló vízkezelési eljárások tervezésének alapjait, különös tekintettel az alábbi számításokra: a víz stabilitásának vizsgálata a különbözőképpen definiált telítési indexek számítása alapján (Langelier, Stiff-Davis, Risner), a vízlágyítás és semlegesítés vegszerszükségletének számítása, fluorid ionok eltávolítása csapadékképzéssel, cianidionok eltávolítása kémiai oxidációval, ammóniumionok eltávolítása töréspontig való klórozással, az ioncserés eljárások (nitrátmentesítés, nehézfém eltávolítás) tervezésével kapcsolatos alapvető számítások, szerves szennyezők eltávolítására használt GAC adszorbens oszlop tervezése a Bohart – Adams egyenlettel. A szükséges input adatokat a rendszerre vonatkozó analitikai, sztöchiometriai és termodinamikai információk képezik (töltött oszlop esetén ezekhez még anyagátadási, áramlási jellemzők is tartoznak). A számításokhoz numerikus és grafikus módszereket egyaránt felhasználunk.

Számonkérési és értékelési rendszere:

Szóbeli vizsga

Kötelező és ajánlott irodalom:

1. Stumm, W., Morgan, J.J. : Aquatic Chemistry, 3rd edn. John Wiley & Sons, Inc., 1996.
2. Öllös Géza: Víz tisztítás - üzemeltetés, Egri Nyomda Kft., 1998.
3. Davis, M.L., Cornwell, D.A.: Introduction to Environmental Engineering 3rd ed., McGraw-Hill, Boston, 1998.



Tárgytematika

Félév:	2016/17/1
Tárgynév:	Korszerű számítási módszerek a vízkémiában és -
Tárgykód:	NKMKFTT212S
Felelős szervezet neve:	Nagykanizsa képzési hely
Felelős szervezet kódja:	MKNK
Tárgyfelelős neve:	Dr. Szakácsné Dr.Földényi Rita

Kötelező és ajánlott irodalom:

4. Marton Aurél: Vízkémiai modellek és számítások a MathCAD felhasználásával, Pannon Egyetem, Kézirat, 2014.