



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Zöld kémia		VEMKOKB112Z	
Green Chemistry			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
Bakos József Dr.		Szerves Kémia	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
2 (/hét)		2	Vizsga

A tárgy oktatója:			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
Bakos József Dr.	Elmélet	01	magyar

Tantárgy képzési célja:

A zöld kémiai alapismeretek elsajátítása. A fenntartható fejlődést szolgáló legmodernebb kémiai eljárások bemutatása, a zöld kémiai szemléletmód megismerése.

Tantárgy tematikája:

- 1.A zöld kémia kialakulása és alapelvei. A zöld kémia 12 pontja
- 2.Szintézismódszerek toxikus vegyületek nélkül, a klór alkalmazása körüli vita, toxikus nehézfém-ionok kezelése
- 3.Hulladékmentes szintézisek, atomhatékonyság maximalizálása. Tandem és dominó reakciók
- 4.Homogénkatalitikus reakciók. Szelektivitás növelése, energiafelhasználás csökkentése
- 5.Szuperkritikus oldószerek alkalmazása
- 6.Termék(ek)től könnyen elválasztható reagensek és katalizátorok. Ionfolyadékok és fluorozott szénhidrogének alkalmazása
- 7.Kémiai reakciók vizes közegben. Szintézis oldószerek nélkül. A mikrohullámú hőközlés alkalmazása
- 8.A sztereokémia szerepe a zöld kémiában
- 9.Zöld növényvédőszerkémia
- 10.Anyagok a környezeti szempontokat figyelembe vevő versenyképes gazdaságban. Megújuló nyersanyagok, mint vegyipari alapanyagok
- 11.A hulladékkezelés és újrafelhasználás kémiája
- 12.Biológiailag lebontható anyagok előállítása
- 13.Biokatalízis
- 14.Az energiaellátás és a népességnövekedés környezetkémiai vonatkozásai
- 15.Környezeti szempontok a versenyképes gazdálkodásban

Tantárgy követelménye:

Az előadásokon való részvétel.

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

- 1.Anastas, P. T. & Warner, J. C., Green Chemistry: Theory and Practice, Oxford University Press, Oxford, 1998.
- 2.Anastas, P. T. & Williamson, T. C., Green Chemistry, Frontiers in Benign Chemical Syntheses and Processes, Oxford University Press, Oxford, 1998.
- 3.Alloway, B. J. and Ayres, D. C., Chemical Principles of Environmental Pollution, Blackie Academic and Professional, London, 1997.