



## Tárgytematika

|                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| <b>Félév:</b>                   | 2009/10/2                      |
| <b>Tárgynév:</b>                | Zöld kémia                     |
| <b>Tárgykód:</b>                | VEMKOKB112Z                    |
| <b>Felelős szervezet neve:</b>  | Szerves Kémia Intézeti Tanszék |
| <b>Felelős szervezet kódja:</b> | MKOK                           |
| <b>Tárgyfelelős neve:</b>       | Dr. Bakos József               |

---

### Oktatás célja:

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

### Tantárgy tartalma:

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 előállítás 13.Biokatalízis 14.Az energiaellátás és a népességnövekedés környezetkémiai vonatkozásai 15.Környezeti szempontok a versenyképes gazdálkodásban

### Számonkérési és értékelési rendszere:

Az előadásokon való részvétel.

### Kötelező és ajánlott 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.