



## Tárgytematika

|                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Félév:</b>                   | 2013/14/1                           |
| <b>Tárgynév:</b>                | Környezeti technológiák modellezése |
| <b>Tárgykód:</b>                | VEMKKI3244A                         |
| <b>Felelős szervezet neve:</b>  | Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék    |
| <b>Felelős szervezet kódja:</b> | MKFO                                |
| <b>Tárgyfelelős neve:</b>       | Dr. Németh Sándor                   |

---

### Oktatás célja:

A matematikai modellek és számítógépi programok alkalmazása mérnöki feladatok megvalósítására. Konkrét rendszerek vizsgálata.

### Tantárgy tartalma:

Környezetvédelem, mint kibernetikai rendszer. A mérnöki feladatok osztályozása. A matematikai modellekre alapozott fejlesztés, irányítás és szintézis (tervezés). Tipikus technológiai rendszerek modelljei, identifikálás, analízis (stabilitás, érzékenység) strukturális és paraméter érzékenység (optimalás, irányítás és tervezés megalapozása). A modellek megoldási módszerei, szimuláció, vizsgálat. Konkrét víztisztítási feladat megoldása. (modellezés, irányítás, tervezés). Konkrét levegőtisztítási feladat megoldása (szennyező források és tisztító rendszerek modellezése és vizsgálata). Egy hulladék megsemmisítő rendszer modellezése, identifikálás mérési adatok alapján, a rendszer analízise, fejlesztési lehetőségek feltárása. Szennyező anyagok terjedése levegőben ipari szennyező források esetén.

### Számonkérési és értékelési rendszere:

A félév során a hallgató két évközi és egy félévzáró zárthelyi dolgozatot ír. A két évközi zh eredménye (max 100 pont) 15-15%-os, míg a félévzáró zh eredménye (max 100 pont) 70%-os súllyal számít be a gyakorlati jegybe. A gyakorlati jegyet a három dolgozatra kapott pontszámok súlyozott átlaga alapján határozzuk meg az alábbi módon: pontszám érdemjegy 80 felett jeles (5) 70-79 jó (4) 60-69 közepes (3) 50-59 elégséges (2) 50 alatt elégtelen (1).

### Kötelező és ajánlott irodalom:

Öllős G.: Csatornázás és szennyvíztisztítás. Aqua, Bp. 1991. Benedek, P.: Biotechnológia a környezetvédelemben. MK. Bp. 1990. Wark, K.: Warner, C.F.: Air pollution, its origin and control. EPA és a felhasznált programcsomag kézikönyvei.