



## Tárgytematika

<b>Félév:</b>	2015/16/1
<b>Tárgynév:</b>	Technológiai rendszerek modellezése lab.gyak.
<b>Tárgykód:</b>	VEMKFOB132M
<b>Felelős szervezet neve:</b>	Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék
<b>Felelős szervezet kódja:</b>	MKFO
<b>Tárgyfelelős neve:</b>	Dr. Németh Sándor

---

### Oktatás célja:

A Technológiai rendszerek modellezése (VEMKFOB114) című tárgy tematikájához kapcsolódó feladatok megoldása

### Tantárgy tartalma:

Bevezetés: Rendszerek, modellek, rendszer modellek csoportosítása. A technológiai rendszer struktúrája, a kölcsönhatásban álló molekulákból felépülő hierarchikus rendszer. A technológiai rendszer tipikus hierarchia szintjei. A hierarchikus modellezés általános menete, a dekompozíció-koordináció elvének alkalmazása. A technológiai rendszer, mint műveleti egységek hálózata. A műveleti egység fogalma, változóinak készlete. A műveleti egységben lejátszódó folyamatok típusai. A makroszkópikus áramlás leírása, jellemzése. A mikroszkópikus áramlás leírása, jellemzése. A forrás jelenségei, a forrás sűrűségek leírása, jellemzése. A reakció, mint forrás. Az átadás jelensége, az átadási áramsűrűség leírása, jellemzése. A műveleti egység extenzív mennyiségeinek változása, az okok és az okozat számbavétele. Mérlegkészítés az elemi térre, s a műveleti egység teljes geometriai (és fázis-) terére. Mérleg egyenletek a fázis tömegre, a komponens tömegre. Mérleg egyenletek aentalpiára és impulzusra. Mérleg egyenletek a különböző műveleti egységekre. A mérleg egyenletek és az állapotter modellek kapcsolata. A mérleg egyenletek alkalmazása, berendezés méretezés, költségbecslések.

### Számonkérési és értékelési rendszere:

A félév során a hallgató két évközi és egy félévzáró zárthelyi dolgozatot ír. A gyakorlati jegyet a három dolgozatra kapott pontszámok (max. 100 pont) számtani 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:

Benedek P., László A.: A vegyészmérnöki tudomány alapjai, Műszaki Könyvkiadó, Bp. 1964. Bequette, B. W.: Process Dynamics: Modeling, Analysis, and Simulation, Prentice Hall, London, 1998.