



Tárgytematika

Félév:	2009/10/1
Tárgynév:	Vegyipari rendszerek modellezése II.
Tárgykód:	VEMKFO4156A
Felelős szervezet neve:	Folyamatmérnöki Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKFO
Tárgyfelelős neve:	dr. Németh Sándor

Oktatás célja:

Tipikus vegyipari eljárások, műveletek modellezése, a modellek algoritmizálása, a szakmai ismeretek megalapozása. Szimuláció segítségével az összefüggések felismerésének segítése, a rendszerek analízise.

Tantárgy tartalma:

Egyfázisú műveletek (gáz, folyadék). Expanzió, kompresszió (termodinamikai tul. számítása). Reaktorok (berendezéstípusok, áramlási modellek, források kifejezése, reaktormodellek). Fluid-fluidfázisú műveletek. Forralás, kondezáltatás. Abszorpció, extrakció, rektifikálás. Hetero fázisú reaktorok. Gáz-szilárd fázisú műveletek. Heterokatalitikus reaktorok. A műveletek tipikus berendezései és modelljeik (pld. állóágyas, fluidágyas, kihordásos). Folyadék-szilárd fázisú műveletek. Oldás, kristályosítás. Extrakció. Háromfázisú reaktorok. Speciális, iparban alkalmazott berendezés, ill. műveleti egység modellje és vizsgálata.

Számonkérési és értékelési rendszere:

A vizsgára bocsátás feltétele az évközi feladatok kidolgozása és azokból sikeres szóbeli beszámoló letétele. A szóbeli vizsgán fél óras felkészülés után 20-25 perc áll a hallgató rendelkezésére a vizsgakérdés/témakör kifejtésére. Elégtelen (1) a felelet, ha a vizsgázó sem a témakör rövid vázlatát, sem pedig a témához kapcsolódó alapfogalmak definícióját nem tudja megadni. Elégséges (2) a felelet, ha a vizsgázó a kérdéskör alapfogalmait értelmezni tudja. Közepes (3) a felelet, ha a vizsgázó ismeri a kérdéskör alapfogalmait, s tanári segítséggel képes a témakör logikai összefüggéseinek bemutatására is. Jó (4) a felelet, ha a vizsgázó logikusan felépített válaszában önállóan kifejti a tétel (vizsgakérdés) valamennyi fontos tényét, összefüggését, ám a tételhez kapcsolódó kötelező irodalmat nem, vagy csak hiányosan ismeri. Jeles (5) a felelet, ha a vizsgázó mind a tétel, mind pedig a kötelező irodalom ismeretéről logikusan felépített, önálló, részleteiben is kifogástalan, az összefüggéseket hiánytalanul feltáró válasz keretében tesz tanúbizonyságot.

Kötelező és ajánlott irodalom:

J. Ingham: Chemical Engineering Dynamics, VCH, Weinheim, Germany, 1994
Bird, Stewart, Lighfoot: Transport phenomena, Himmelblau, Bischoff: Process Analysis and Design
Coulson, Richardson Chemical Engineering Vol 1-6