



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>		
Vegyipari rendszerek modellezése II.		VEMKFO4156A		
Advanced Chemical Processes Modelling				
<b>Tárgyfelel s oktató:</b>		<b>Tárgyfelel s tanszék:</b>		
dr. Németh Sándor		Folyamatmérnöki Tanszék		
<b>Elmélet (óra):</b>	<b>Labor (óra):</b>	<b>Kredit:</b>	<b>Számonkérés:</b>	
3 (/hét)	3 (/hét)	6	Vizsga	

<b>A tárgy oktatója:</b>				
<b>név</b>	<b>kurzus:</b>	<b>min. limit (fő)</b>	<b>max. limit (fő)</b>	<b>nyelv</b>
dr. Németh Sándor	Labor	0	25	magyar
dr. Németh Sándor	Elmélet	0	25	magyar

### A tantárgy célkitűzése

#### Tantárgy képzési célja:

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

#### Tantárgy tematikája:

Egyfázisú műveletek (gáz, folyadék). Expanzió, kompresszió (termodinamikai tul. számítása). Reaktorok (berendezéstípusok, áramlási modellek, források kifejezései, reaktormodellek). Fluid-fluidfázisú műveletek. Forralás, kondezátatás. 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.

#### Tantárgy követelménye:

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.

#### Tantárgyhoz kapcsolódó 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