



# TANTÁRGYI ADATLAP

<b>Tárgy neve:</b>		<b>Kódja:</b>		
Korszer finomkémiai m veletek		VEMKMU3145A		
Up-to-date fine chemical processes				
<b>Tárgyfelel s oktató:</b>		<b>Tárgyfelel s tanszék:</b>		
		Vegyipari M veleti Tanszék		
<b>Elmélet (óra):</b>	<b>Gyakorlat (óra):</b>	<b>Kredit:</b>	<b>Számonkérés:</b>	
3 (/hét)	2 (/hét)	5	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. Argyelán János	Elmélet	0	40	magyar
Hanák László dr.	Gyakorlat	0	40	magyar
<b>A tantárgy célkitűzése</b>				
<b>Tantárgy képzési célja:</b>				
A Vegyipari Művelettan által megalapozott ismeretek továbbfejlesztése néhány speciális témakörben és a számítás készség fejlesztése.				
<b>Tantárgy tematikája:</b>				
1. Reaktorkonstrukciók 2. Nagynyomású ipari reaktorok 3. Magas hőmérsékletű reaktorok 4. Membránszeparáció 5. Szilárd membránszeparáció elvi alapjai.: - mikro- és ultrafiltráció, - fordított ozmózis, - dialízis és elektrodialízis, - pervaporáció, - gázok elválasztása szilárd membránokkal. 6. Szilárd membránokkal működő szétválasztó berendezések 7. Szárítás, egyidejű komponens és hőátvitel, a nedvesség egyensúlya porózus anyagokon, az anyagok csoportosítása a nedvességegyensúly alapján 8. A nedvességvándorlás törvényei porózus anyagokban, szárítási kinetika 9. A szárítók csoportosítása az energiaranszport alapján, szárítók, porlasztva szárító, fluid ágy, liofilizálás. 10. Egyensúlyok, gócképződési mechanizmusok, kristályosítás anyag- és energiamérlege 11. Biokristályosítás, szennyezések hatása, kristályosító berendezések 12. Zónás olvasztás, frakcionált kristályosítás, egyensúlyok, zónaolvasztó berendezések + 2 zárthelyi a félév folyamán				
<b>Tantárgy követelménye:</b>				
Vizsgakérdések A nedvesség egyensúlya porózus anyagokban, komponens és hőátvitel, a Soret effektus, porózus testek osztályozása, szárítási kinetika, szárítók osztályozása, nyomásesés fluid ágyban, hőmérsékletprofil fluid szárítóban, fagyasztva szárítás. RO membrán folyamatokban, a filmpolarizáció, a zeta potenciál, szűrő egységek permeátum fluxusa, szűrő egységek kezelése. RO berendezések, ultraszűrő és pervaporációs berendezések, membrán egységek szerkezete. Szilárd-folyadék rendszerek egyensúlya kristályosításnál, anyag- és energiamérlegek kristályosításnál, kristályosítók, frakcionált kristályosítás, olvadék kristályosítás, egyensúly, zónaolvasztó berendezések. Reaktorok osztályozása, izoterm reaktorok, adiabatikus reaktorok, hőtani stabilitás, reaktorok kiválasztása, mólszámváltozással járó reakciók, reaktorok komponens és hőmérlege.				
<b>Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:</b>				
1. Bioseparations; Belter, P.A., Cussler, E.L.; Wei-shou-HU (John Wiley & Sons, New York). 1988. 2. Chemical Engineering Vol. 2., Coulson, J.M., Richardson, J. F. (Pergamon Press. Oxford, 1991.) 3. Szárítási kézikönyv (szerk. Imret)				