



TANTÁRGYI ADATLAP

| | | | |
|------------------------------------|-------------------------|------------------------------|---------------------|
| Tárgy neve: | | Kódja: | |
| Korszer finomkémiai m veletek | | VEMKMU3145A | |
| Up-to-date fine chemical processes | | | |
| Tárgyfelel s oktató: | | Tárgyfelel s tanszék: | |
| | | Vegyipari M veleti Tanszék | |
| Elmélet (óra): | Gyakorlat (óra): | Kredit: | Számonkérés: |
| 3 (/hét) | 2 (/hét) | 5 | Vizsga |

| A tárgy oktatója: | | | |
|--------------------------|----------------------|---------------------|--------------|
| név | kurzus típusa | kurzus kódja | nyelv |
| Dr. Argyelán János | Gyakorlat | 12 | magyar |
| | Elmélet | 13 | magyar |

Tantárgy képzési célja:

A Vegyipari Művelettan által megalapozott ismeretek továbbfejlesztése néhány speciális témakörben és a számítás készség fejlesztése.

Tantárgy tematikája:

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

Tantárgy követelménye:

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.

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

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)