

TANTÁRGYI TEMATIKA

Anyagmérnök BSc
Vegyipari technológia specializáció
nappali/levelező

Tantárgy neve: Vegyipari rendszerek tervezése gyakorlat		Tantárgy neptun kódja: GEVGT212B(L)	
		Tárgyfelelős intézet: ME GEIK EVGI	
		Tantárgyelem: specializáción kötelező	
Tárgyfelelős: Dr. Szepesi L. Gábor, egyetemi docens			
Közreműködő oktató(k):			
Javasolt félév: 6		Előfeltétel: Szerves kémiai technológiák (MAKKEM201B(L))	
Óraszám/hét: 0ea+3gy		Számonkérés módja: gyakorlat	
Kreditpont: 3		Munkarend: Nappali/levelező	
Tantárgy feladata és célja:			
A tantárgy feladata, hogy a hallgatók komplex számítási példák keresztül átfogó képet kapjanak a vegyipari rendszerek tervezésének gyakorlatáról.			
Fejlesztendő kompetenciák:			
<i>tudás:</i> BT1			
<i>képesség:</i> BK1, BK2			
<i>attitűd:</i> BA4			
<i>autonómia és felelősség:</i> BF4			
Tantárgy tematikus leírása:			
Nappali tagozat			
Hét	Gyakorlat		
1	A kiadott feladat ismertetése, rektifikálás alapjainak ismételése		
2	Rendszer szabadsági fokának meghatározása, anyagmérleg		
3	Energiamérleg felírása, anyagjellemzők közelítése		
4	Minimális refluxarány és minimális tányérszám		
5	Elméleti tányérszám meghatározása grafikus módszerrel		
6	Shortcut-módszerek ismertetése, számítása		
7	Tányérhatásfok számítása, tányérhidrodinamika		
8	Oszlop áramlástan jellemzése, minimális oszlopátmérő		
9	Elárasztás számítása különböző tányérkonstrukciók esetén		
10	Reflux kondenzátor műveleti számítása		
11	Kiforráló műveleti számítása		
12	Előmelegítő és utóhűtő hőcserélő számítása		
Levelező tagozat			
Alkalom	Gyakorlat		
1	A kiadott feladat ismertetése, rektifikálás alapjainak ismételése Rendszer szabadsági fokának meghatározása, anyagmérleg Energiamérleg felírása, anyagjellemzők közelítése		
2	Minimális refluxarány és minimális tányérszám Elméleti tányérszám meghatározása grafikus módszerrel Shortcut-módszerek ismertetése, számítása		
3	Tányérhatásfok számítása, tányérhidrodinamika. Oszlop áramlástan jellemzése, minimális oszlopátmérő. Elárasztás számítása különböző tányérkonstrukciók esetén		
4	Reflux kondenzátor műveleti számítása Kiforráló műveleti számítása Előmelegítő és utóhűtő hőcserélő számítása		

Félévközi számonkérés módja:

feladat sikeres teljesítés feltétele az aláírásnak

Gyakorlati jegy / kollokvium teljesítésének módja, értékelése⁶:

(félévközi teljesítmény aránya a beszámításnál, ponthatárok)

Ötfokozatú skálán: 0-50%: elégtelen, 51%-65%: elégséges, 66%-80%:közepes, 81%-92%: jó, 92% fölött: jeles.

Ha egy adott vizsga követelményei ettől eltérnek, azt a vizsgalapon jelezzük

Kötelező irodalom:

1. Benedek P.-László A.: A vegyészmérnöki tudomány alapjai. Műszaki Kiadó, Bp. 1964.
2. Szücs E.: Hasonlóság és modell. Műszaki Kiadó, Bp. 1972.
3. Győri I.: Vegyipari rendszertechnikai feladatok. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 1993.
4. Perry- Chemical engineering handbook, 8th ed. Section 5. DOI: 10.1036/0071511288

Ajánlott irodalom:

1. Joó Gy.: Rendszerelmélet II-III. Tankönyvkiadó, Bp. 1981.
2. H. A. Jakobsen: Chemical Reactor Modeling. Springer, ISBN 978 3 319 05091 1
3. Unisim Design User Guide
4. ChemCAD User Manual

¹ Kötelező, kötelezően választható, szabadon választható (K, KV, SZV)

² Javasolt félév számmal és keresztfélév miatt őszi/tavaszi (Ő/T) megjelöléssel. (pl.: 3. T)

³ Nappali/15 heti bontásba, levelező/félév

⁴ Számonkérés módja: aláírás, aláírás-gyakorlati jegy, aláírás-kollokvium, aláírás-beszámoló

⁵ Nappali/levelező

⁶ Értékelés fajtájának értelmezése: a: kétfokozatú (nem megf.,megf.), gy: ötfokozatú (1-5), k: ötfokozatú (1-5), b: háromfokozatú (nem megf., megf., kiv.megf.)