

Operacions de Separació I

Enginyeria Química

Troncal: 6 crèdits (4,5+1,5)

Objectius de l'assignatura:

En aquesta assignatura se introdueix el concepte de separació per etapes d'equilibri. S'utilitza com sistema exemple la separació per equilibri vapor-líquid i es desenvolupen totes les metodologies de disseny que després es poden aplicar a altres sistemes de separació. Es realitza el disseny detallat de columnes de rectificació tan de plats com de rebliment. Finalment es desenvolupa la separació per absorció i desabsorció.

Assignatures que es recomana haver cursat prèviament:

Introducció a l'Enginyeria Química
Termodinàmica aplicada
Fenòmens de transport

Programa:

1. Introducció
 2. Destil·lació
 3. Destil·lació "Flash"
 - 3.1. Mescla binària
 - 3.2. Mescla multicomponent
 - 3.3. Mètodes de càlcul
 - 3.4. Dimensionament d'equips
 4. Rectificació
 - 4.1. Conceptes generals
 - 4.2. Balanços
 - 4.3. Mescla binària
 - 4.3.1. Mètode de Lewis
 - 4.3.2. McCabe Thiele
 - 4.3.3. Sorel
 - 4.3.4. Ponchon Sabarit
 - 4.4. Mescla azeotròpica
 - 4.5. Mescla multicomponent
 - 4.5.1. Mètodes "shortcut"
 - 4.5.2. Mètode rigorós
 5. Destil·lació discontinua
 6. Absorció/Desabsorció
-

Bibliografía básica:

Phillip C. Wankat, *Separations in Chemical Engineering. Equilibrium Staged Separations*, Elsevier Science Publishing Co., N.Y. (1988)

C. Judson King, *Procesos de Separación*, editorial reverté (1980)

R.E. Treybal, *Mass Transfer Operations*, Graw-Hill, N.Y. (1980)

Christie J. Geankoplis, *Transport Processes and Unit Operations, 3rd. ed.*, Prentice Hall, New Jersey (1993)

Sistema d'avaluació:

L'avaluació es realitzarà mitjançant un examen que inclou la realització de teoria i problemes. Un dels problemes s'haurà de resoldre utilitzant un simulador de processos.
