

Assignatura :

ENGINYERIA QUÍMICA

Llicenciatura :

CIENCIA I TECNOLOGIA DELS ALIMENTS

Curs Acadèmic :

1997-98

Professor Responsable : Glòria González Anadón.

Departament : Enginyeria Química. Facultat de Ciències

Horari de tutories : Consultar Tel :2143

Objectius : En aquesta assignatura es donen els principis bàsics de l'enginyeria química, fent un èmfasi especial en els balanços de matèria i energia. Es tracta d'una banda, d'obtenir una visió global d'una indústria de procés químic, i a partir d'un diagrama o esquema del procés poder quantificar els components que intervenen (balanços materials). D'altra banda s'estudia amb una mica més de detall les etapes relacionades amb el procés de transformació (reactors químics) i el procés de separació/purificació dels productes obtinguts.

TEMARI : L'assignatura s'estructura en classes de teoria i de problemes

Tema 1.- La indústria de procés químic. Operació en continu i discontinu. Estat estacionari i no estacionari. Fenòmens de transport. Operacions bàsiques : Operacions basades en l'equilibri de fases (destil·lació, absorció, extracció líquid-líquid, lixiviació). Operacions controlades per la velocitat de transport (difusió, diàlisi, òsmosi inversa, ultrafiltració). Reactors químics i bioquímics.

Tema 2.- Concepte de balanç. Balanços macroscòpics de matèria en sistemes sense reacció química.

Tema 3.- Balanços macroscòpics de matèria en sistemes amb reacció química.

Tema 4.- Balanç macroscòpic d'energia total. Balanç d'energia calorífica. Balanç d'energia en sistemes amb reacció química.

Tema 5.- Reactors ideals. Reactor continu de tanc agitat. Reactor discontinu de tanc agitat. Reactor tubular.

Tema 6.- Operacions Bàsiques i fenòmens de transport. Equacions de velocitat de transport. Coeficients de transport.

Bibliografia :

- 1.- Himmelblau D. "Basic Principles and calculations in Chemical Engineering" 5ª de. Prentice Hall Ed. (1989)
- 2.- Reklaitis G.V. "Balances de matèria y energia" Nueva Editorial Interamericana (1986)
- 3.- Felder R.M. y Rousseau R.W. "Elementary principles of Chemical Engineering" 2ª de. Wiley Sons (1986)

Mètode d'Avaluació : Examen final.