

QUIMICA INDUSTRIAL

Objectius de l'assignatura:

Donar una visió de la indústria química. Característiques, sectors que la formen, relevància econòmica, principals matèries primeres, principals productes. Descripció d'una sèrie de processos seleccionats per tal d'il·lustrar tots aquests aspectes i també veure com s'integren dins d'un procés industrial aquells conceptes que s'han desenvolupat prèviament en altres assignatures (reacció, operacions de separació, control, bescanvi de calor, transport de fluids, etc.).

Assignatures que es recomana haver cursat prèviament:

Totes les bàsiques de primer cicle (Química, Fenòmens de transport, Cinètica, Termodinàmica, etc.), Enginyeria de la Reacció Química i Operacions de Separació I i II

Programa:

Tema 1. Introducció. Aspectes generals.

Tema 2. Les indústries del sofre, fòsfor, nitrògen i clor-sosa.

Tema 3. Productes químics per l'agricultura. Fertilitzants i pesticides.

Tema 4. La indústria dels sucres

Tema 5. Gasos industrials.

Tema 6. La indústria petroquímica.

Tema 7. Polímers.

Tema 8. Productes orgànics de síntesi.

Tema 9. Detergents.

Tema 10. La indústria farmacèutica.

Visites a plantes industrials. El programa de l'assignatura es completa amb una sèrie de visites a plantes industrials, que es faran normalment els dimecres al matí. Les classes de les altres assignatures dels dies de les visites s'han de recuperar, d'acord amb el dia que s'estableixi amb els corresponents professors. El calendari previst de visites és el que segueix, tot i que cal dir que les empreses a vegades poden canviar les dates inicialment proposades (s'anirà confirmant amb anticipació el dia de les visites):

15-3 (Solvay, Martorell), 29-3 (Bioibérica, Palafolls), 12-4 (Cerestar Ibérica, Martorell), 10-5 (Catalana de Polimers, El Prat de Llobregat), 24-5 (Uquifa, Sant Celoni)

Bibliografia bàsica:

HEATON, A., "An Introduction to Industrial Chemistry" ,1996 i "The Chemical Industry", 1994, Blackie Academic and Professional.

KENT, J.A., "Riegel's handbook of industrial chemistry", Van Nostrand Reinhold, 8a. edició, 1983.

MEYERS, R.A., "Handbook of chemical production processes", McGraw-Hill, 1986.

VIAN, A., "Introducció a la Química Industrial", Ed. Reverté, 2a. edició, 1994.

CHENIER, P.J., “Survey of industrial Chemistry”, VCH, 2a edició, 1992.

STOCCHI, E., “Industrial Chemistry”, Vol. 1, Ellis Horwood, 1990.

ULLMANN’S ENCYCLOPEDIA OF INDUSTRIAL CHEMISTRY, VCH, 5a edició, 1985-

ENCYCLOPEDIA OF CHEMICAL TECHNOLOGY, Kirk-Othmer, Wiley-Interscience, 4a. edició, 1991-

Sistema d’avaluació:

Examen final
