

ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA**ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL. Especialitat en Química Ind.**

Assignatura: Tecnologia Petroquímica		Sigles: TPQ
		Codi: 15772
		Versió: 2005
Tipus: Optativa	Crèdits totals: 4,5	Hores/setmana totals: 3
	Crèdits presencials Teoria: 3	Hores/setmana presencials Teoria: 2
	Crèdits presencials Problemes: 0	Hores/setmana presencials Problemes: 0
Quadrimestre: Q4	Crèdits presencials Laboratori: 0	Hores/setmana presencials Laboratori: 0
	Crèdits no presencials: 1,5	Hores/setmana no presencials: 1
Àrees de coneixement (BOE): Enginyeria Química. Química Orgànica.		
Descriptors (BOE): La indústria química derivada del tractament del cru del petroli. Síntesi de productes en la indústria química orgànica.		
Responsable: Tomás Alcaraz		
Prerequisits:		
Corequisits:		
Objectius: Assolir un reforç en els coneixements de l'estudiant en el camp de la Petroquímica aplicada a l'obtenció dels productes base de la Gran Indústria Química en la vessant d'Indústries de Química Orgànica.		
Programa:		
Tema 1: L'Hidrogen, el gas de síntesi i els seus derivats. (10h) L'Hidrogen: Processos de producció i purificació. Característiques tècniques i econòmiques. La síntesi de l'amoniac, del metanol, del formol i de la urea: preparació del gas de síntesi. Termodinàmica i cinètica de les reaccions implicades. Procediments industrials. Característiques tècniques i econòmiques.		
Tema 2: Fonts dels hidrocarburs olefínics i aromàtics. (10h) L'Steam-Cracking: termodinàmica i cinètica. Tècniques de Piròlisi. Principis i procediments industrials. Condicions de les transformacions. Tractament d'hidrocarburs parafínics. Tecnologia de la piròlisi. El Reforming Catalític: generalitats. Característiques de les reaccions. Termodinàmica i cinètica de les reaccions implicades. Catalitzadors emprats. Procediments industrials. Altres fonts d'hidrocarburs olefínics: cracking catalític. Cracking de les parafines. Polimerització de l'etilè. Deshidrogenació de n-parafines. Característiques tècniques i econòmiques dels processos industrials.		
Tema 3: Tractament de les cadenes curtes olefíniques i aromàtiques. (8h) Tractament de les cadenes curtes olefíniques de l'Steam-Cracking. Processos de separació del butadiè. Destil·lació extractiva. Procediments d'extracció de l'isobutè. Tractament dels talls curts aromàtics. Destil·lació, adsorció i extracció d'aromàtics. Processos industrials. Producció de naftalè. Tractament dels talls curts aromàtics etilbenzè i xilens. Separació de xilens del tall C8 aromàtic. Separació de l'etilbenzè i de l'o-xilè per destil·lació. Recuperació del p-xilè. Separació directe del m-xilè. Processos industrials. Característiques tècniques i econòmiques.		
Tema 4: Monòmers per a la síntesi d'elastòmers. (2h) Butadiè, isobutè, isoprè. Processos industrials. Característiques tècniques i econòmiques. L'estirè: processos d'obtenció. Característiques tècniques i econòmiques. Processos de purificació. Característiques tècniques i econòmiques.		
Pràctiques de Laboratori:		
Activitats No Presencials:		
1. Estudi i interpretació de diagrames de flux corresponents a processos industrials relacionats amb el temari. (8h)		
2. Elaboració d'estudis i informes de les característiques tècniques i econòmiques de processos industrials relacionats amb el temari. (7h)		

Bibliografia Bàsica:

1. LEPRINCE, P.; CHAUREL, A.; CATRY, J.P. "Procédés de Pétrochimie. Caractéristiques techniques et économiques". Collection "Science et Technique du Pétrole". vol. 19. Publications de l'Institut Français du Pétrole. Ed. Technip. Paris. 1991.
2. FLANDRIN, J.; CHAPELLE, J. "Le Pétrole". Collection "Science et Technique du Pétrole". vol. 1. Publications de l'Institut Français du Pétrole. Paris. 1971.
3. GARY, J.H; HANDWERK, G.E. "Refino de Petróleo. Tecnología y Economía". Ed . Reverté. Barcelona. 1980.

Bibliografia Complementària:

1. NELSON, W.L. "Petroleum Refinery Engineering". 6^a ed. Ed. Mc Graw-Hill. New York. 1975.
2. LAMBRIX, J.L.; WALLACE, B.A.; YARZE, J.C. "Critical aspect of ethylene plant desing" Proceedings du Septième Congrès Mondial du Pétrole. vol. 5. México. 1967.

Sistema d'avaluació:

Controls de seguiment:	Primer:	20%	Segon:	0%	Prova final:	50%
No presencialitat:	30%	Pràctiques:	0%	Altra:	0%	