

ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL. Especialitat en Química Ind.

Assignatura:		Instrumentació Analítica		Sigles: IA	
				Codi: 15751	
				Versió: 2005	
Tipus: Optativa	Crèdits totals:	6	Hores/setmana totals:	4	
	Crèdits presencials Teoria:	1,5	Hores/setmana presencials Teoria:	1	
	Crèdits presencials Problemes:	1,5	Hores/setmana presencials Problemes:	1	
Quadrimestre: Q4	Crèdits presencials Laboratori:	1,5	Hores/setmana presencials Laboratori:	1	
	Crèdits no presencials:	1,5	Hores/setmana no presencials:	1	
Àrees de coneixement (BOE): Enginyeria Química. Físicoquímica. Química Analítica. Química Orgànica.					
Descriptors (BOE): Tècniques analítiques instrumentals aplicables en l'àmbit de la indústria química.					
Responsable: Enric Boada					
Prerequisits: QA					
Corequisits:					
Objectius: Conèixer teòricament i pràctica les principals tècniques analítiques instrumentals aplicables en l'àmbit de la indústria química.					
Programa:					
Tema 1: Introducció general. (0,5h) Concepte, interès i classificació de les tècniques instrumentals.					
Tema 2: Tècniques electroanalítiques. (9,5h) Conceptes bàsics d'electroquímica. Conductimetria. Mètodes potenciomètrics. Polarografia i Amperometria. Electroforesi.					
Tema 3: Tècniques òptiques d'anàlisi. (10h) Introducció general a l'espectroscòpia. Espectrometria d'emissió i fotometria de flama. Absorció atòmica. Espectroscòpia d'absorció molecular a l'IR. Espectrofotometria UV-Vis. Fotocolorimetria. Fluorimetria. Espectroscòpia RMN.					
Tema 4: Cromatografia. (8h) Introducció. Cromatografia columna i capa fina. Cromatografia de gasos. Cromatografia líquida.					
Tema 5: Espectrometria de masses. (2h) Conceptes generals i aplicacions.					
Pràctiques de Laboratori: Problemes d'aplicació i pràctica amb una càrrega de 1h/setmana. (total 15 hores)					
Activitats No Presencials: Recerca d'informació per a la resolució de casos pràctics d'anàlisi, aplicant les tècniques explicades durant el curs. Les metodiques elaborades s'exposaran al grup per a la seva discussió o millora. La dedicació en temps de l'estudiant ha de ser de 1 h/setmana					
Bibliografia Bàsica:					
1. SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. "Principios de Análisis Instrumental". Mc Graw-Hill. 2001					
2. RUBINSON, K.A.; RUBINSON, J.F. "Análisis Instrumental". Prentice Hall. 2000					
3. SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER, F.J. "Fundamentos de Química Analítica". Reverté. 1996					
Bibliografia Complementària:					
1. HARRIS, D.C. "Exploring Chemical Analysis", W.H.Freeman & Co., 2001					
Sistema d'avaluació:					
Controls de seguiment:	Primer:	25%	Segon:	25%	
			Prova final:	25%	
No presencialitat:	25%	Pràctiques:	0%	Altra:	0%

