

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

Assignatura:		Instrumentació Industrial		Sigles: IMI
				Codi: 15551
				Versió: 2008
Tipus:	Crèdits totals:	6	Hores/setmana totals:	4
Optativa	Crèdits presencials Teoria:	3	Hores/setmana presencials Teoria:	2
	Crèdits presencials Problemes:	0	Hores/setmana presencials Problemes:	0
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): Electrònica. Enginyeria de Sistemes i Automàtica. Tecnologia Electrònica.				
Descriptors (BOE): Tècniques de mesura. Sensors i actuadors. Fonts d'interferències i normativa. Instrumentació mediambiental. Instrumentació virtual.				
Coordinador: Francisco Casellas				
Prerequisits:				
Corequisits: Instrumentació Electrònica				
Objectius: Coneixements d'instruments i procediments de mesura per a la indústria.				
Programa:				
Tema 1: Introducció. (1h) Necessitat de la instrumentació industrial. Objectius. Mesures en processos industrials.				
Tema 2: Tècniques de mesura. (2h) Normes en les mesures. Procediments de mesura. Aplicacions.				
Tema 3: Sistemes de mesura. (6h) Sensors. Actuadors. Convertidors. Indicadors.				
Tema 4: Software per al control d'instrumentació. (2h)				
Tema 5: Compatibilitat electromagnètica en equips industrials. (6h) Fonts d'interferències i soroll elèctric. Acoblaments d'interferències. Receptors d'interferències. Susceptibilitat i Immunitat. Normativa d'interferències.				
Tema 6: Disseny d'instrumentació en equips de mesura. (1h) Pautes de disseny. Aplicacions en processos industrials.				
Tema 7: Instrumentació ambiental. (2h) La necessitat de mesurar paràmetres mediambientals. Variables fisicoquímiques de l'entorn. Estacions de control mediambiental.				
Tema 8: Mesures acústiques i la seva interpretació. (4h) Contaminació acústica en l'entorn industrial. Conceptes d'acústica. Instruments per a les mesures acústiques. Mesures en activitats industrials.				
Pràctiques de Laboratori:				
1. Sensat i mesura de paràmetres industrials. (4h)				
2. Mesures acústiques. (2h)				
3. Assaig d'un sistema per la mesura (2h)				
Activitats No Presencials:				
1. Normatives d'aplicació a camp.				
2. Disseny d'un sistema de mesura.				
3. Estudis d'impacte mediambiental en el sector industrial.				
4. Presentació i defensa d'informes tècnics sobre sistemes instrumentals.				
Bibliografia Bàsica:				
1. RECUERO, M. "Ingeniería Acústica". Ed Paraninfo.				
2. ftp://ftp-urgell.upc.es/Electronica/ACPI/II/ Apuntes				
3. "Interferencias EM en circuitos electrónicos". Ed Paraninfo.				
Bibliografia Complementària:				
1. Varios autores. "Interferencias EM". Ed Marcombo.				
2. "Diseño de sistemas sistemas electrónicos". Ed Paraninfo.				

3. WELS, S. "LabView student edition user's guide". Ed Paraninfo.

Sistema d'avaluació:

Controls de seguiment:	Problemes: 20%	Prova final: 30%
------------------------	----------------	------------------

No presencialitat: 25%	Pràctiques: 25%	Altra: 0%
------------------------	-----------------	-----------