

ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL. Especialitat en E,EI,M,QI

Assignatura:		Integració de Sistemes		Sigles: 26826
				Codi: 26826
				Versió: 2005
Tipus: ALE	Crèdits totals:	6	Hores/setmana totals:	4
	Crèdits presencials Teoria:	3	Hores/setmana presencials Teoria:	2
	Crèdits presencials Problemes:	1,5	Hores/setmana presencials Problemes:	1
Quadrimestre:	Crèdits presencials Laboratori:	0	Hores/setmana presencials Laboratori:	0
	Crèdits no presencials:	1,5	Hores/setmana no presencials:	1
Àrees de coneixement (BOE):				
Descriptors (BOE):				
Responsable: Carlos Ruíz				
Prerequisits:				
Corequisits:				
Objectius: En aquesta assignatura es presenta una visió integral sobre un projecte d'enginyeria en l'àmbit de la integració de sistemes, fent especial èmfasi en el caràcter multidisciplinar de la majoria dels projectes industrials.				
Programa:				
Tema 1: Integració de sistemes. Presentació de la assignatura. Què és un sistema. Classificació de los elements de un sistema. Sistemes estructurals, dinàmics, energètic, de control, funcional, estètic.				
Tema 2: El client. Institucions públiques. Corporacions privades. Entitat i especificitat d'un sistema. Requeriments d'un sistema (Plec de condicions). Control i avaluació de modificacions.				
Tema 3: Planificació de projectes. Punt de vista clàssic: PERT-TIME/PERT-COST. CPM. Exploding Assembly Parts. Criteri: adaptar o manufacturar Cronograma temporal de execució (Milestone). Què, com i quant. (Enterprise Integration Roadmap).				
Tema 4: imulació d'un sistema. Simulació de les operacions de fabricació estàndard. Simulació de les operacions de fabricació manuals. Simulació de l'arquitectura del sistema. Parametrització i dades del model del sistema.				
Tema 5: Simulació dels elements d'un sistema. Simulació: per què, per a què i quan. General Overview. (FEM, FEA, DF, ...). La simulació com eina d'aproximació a la realitat. Procés integral. Abans y després de la simulació. Limitacions de la simulació. Problemes acoblats.				
Tema 6: Simulació. Assaig de laboratori (Test Bed). Monitorització. Variables i criteris de comparació simulació-assaig. Validació de la simulació.				
Tema 7: Prototipus i assaig. Model i Prototipus. Lleis de semblança. De la semblança geomètrica a la biofidelitat. Condicions de contorn en un assaig. Prototipatge (Rapid prototyping & Short series). Assaig destructiu i no destructiu. Paradigma de l'assaig: Crash-Test en la indústria de l'automòbil. Normes i estàndards. Assaigs de durabilitat (Post-Mortem Test).				
Tema 8: Manufactura. Enginyeria de producte. Cèl·lules de fabricació flexible. Fabricació distribuïda. Fabricació especial. L'avantguarda: nous materials, noves escales, nous processos, noves tecnologies d'integració.				
Tema 9: Gestió de la qualitat. Total Quality Management. EFQM & ISO's et alter. Certificacions. No conformitats.				
Tema 10: Economia de projectes. Els costos d'un projecte. Desviacions pressupostàries i mecanismes de control. Objectiu de l'empresa: Guanyar diners. Control de recursos.				

Tema 11: Projecte.			
Pràctiques de Laboratori:			
Activitats No Presencials:			
Bibliografia Bàsica:			
Bibliografia Complementària:			
Sistema d'avaluació: Mètode del cas. Realització d'un projecte per grup i defensa davant d'una comissió d'avaluació.			
Controls de seguiment:	Primer: %	Segon: %	Prova final: %
No presencialitat: %	Pràctiques: %	Altra: %	