

ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL. Especialitat en Mecànica

Assignatura:		Tipologia i Disseny Estructural		Sigles: TDE
				Codi: 15689
				Versió: 2005
Tipus: Optativa	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: Q5	Crèdits presencials Laboratori:	0,75	Hores/setmana presencials Laboratori:	0,5
	Crèdits no presencials:	0,75	Hores/setmana no presencials:	0,5
Àrees de coneixement (BOE): Mecànica de Medis Continus i Teoria d'Estructures.				
Descriptors (BOE): Estudi general de les tipologies d'elements resistents en l'àmbit del disseny estructural. Selecció, càlcul i integració d'elements.				
Responsable:				
Prerequisits: ERM				
Corequisits:				
Objectius: Adquirir coneixements sobre disseny i selecció, càlcul i integració de elements resistents. Aplicació a projectes en l'àmbit de la Enginyeria Industrial considerant tots els aspectes inclosos en les diferents normatives vigents.				
Programa:				
Tema 1: Tipologia i disseny per a elements resistents de formigó. (7,5h) Determinació d'accions. Predimensionat i càlcul d'esforços. Dimensionat. Comprovacions addicionals d'acord amb la instrucció EHE-99 per a estructures de formigó. Projecte d'una edificació en formigó armat. Formigó pretensat. Forjats, unions i altres detalls constructius.				
Tema 2: Tipologia i disseny d'estructures de mamposteria. (7,5h) Materials. Teories de fallença estructural. Disseny d'estructures reforçades. Murs no reforçats amb càrrega lateral. Resistència d'estructures de mamposteria sota accions accidentals.				
Tema 3: Tipologia i disseny per a elements resistents metàl·lics. (5h) Unions per cargols. Unions soldades. La instrucció EA-95 per a estructures d'acer. Aplicacions a màquines i estructures.				
Tema 4: Tipologia i disseny per a elements resistents d'altres materials. (5h) Estructura mixta. Paret seca. Fusta. Plàstic i vidre.				
Tema 5: Tipologies i disseny segons la geometria. (5h) Plaques i làmines. No-linealitat geomètrica i inestabilitat elàstica: guerxat, abonyegadura.				
Pràctiques de Laboratori:				
1. Disseny assistit per ordinador. (7h)				
Activitats No Presencials:				
1. Desenvolupament d'aplicacions pràctiques dels continguts. (3h)				
2. Enginyeria Inversa. (4h)				
3. Visites programades.				
Bibliografia Bàsica:				
1. "EHE-99: Instrucció para Hormigón Estructural". Ministerio de Fomento. 1999.				
2. "EA-95: Instrucció para Estructuras de Acero". Ministerio de Fomento. 1995.				
3. "Eurocódigo 1. Bases de proyecto y acciones en estructuras". AENOR. 1993.				
Bibliografia Complementària:				
1. "Eurocódigo 2. Proyectos de estructuras de hormigón". AENOR. 1993.				
2. "Manual sobre la construcción con acero". Ed. Ensidesa. 1993.				
Sistema d'avaluació:				
Controls de seguiment:	Primer:	15%	Segon:	10%
				Prova final: 50%

No presencialitat: 10%	Pràctiques: 15%	Altra: 0%
------------------------	-----------------	-----------