

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

Assignatura:		Expressió Gràfica i DAO (E)		Sigles: EGDE
				Codi: 15401
				Versió: 2009
Tipus:	Crèdits totals:	6	Hores/setmana totals:	4
Troncal	Crèdits presencials Teoria:	1,5	Hores/setmana presencials Teoria:	1
	Crèdits presencials Problemes:	0	Hores/setmana presencials Problemes:	0
Quadrimestre: Q1	Crèdits presencials Laboratori:	3	Hores/setmana presencials Laboratori:	2
	Crèdits no presencials:	1,5	Hores/setmana no presencials:	1
Àrees de coneixement (BOE): Expressió Gràfica en la Enginyeria. Enginyeria Mecànica.				
Descriptors (BOE): Tècniques de representació. Concepció espacial. Normalització. Fonaments de disseny industrial. Aplicacions assistides per ordinador.				
Coordinador: Miguel Brigos				
Prerequisits:				
Corequisits:				
Objectius: Potenciar la concepció espacial. Aprofundir en el coneixement de les formes. Coneixement de les tècniques de representació gràfica més usuals a l'enginyeria mitjançant l'ordinador.				
Programa:				
Tema 1: Expressió Gràfica a l'Enginyeria. (1h)				
Objectiu de l'assignatura. Diferents tipus d'exercicis a realitzar durant el curs. Característiques de les instal·lacions i estructura de les sessions pràctiques. Relació de les publicacions del Departament. Avaluació continuada de l'assignatura.				
Tema 2: Dibuix tècnic normalitzat. (3h)				
Fonaments del dibuix tècnic normalitzat. Formes-Vistes; Dimensions-Acotacions; Normes de Dibuix. Finalitat de la normativa en els sectors tecnològics. Formats i escales normalitzades. Vistes particulars, interrompudes, parcials i detalls. Criteris fonamentals d'acotació. Talls i seccions: concepte. Disposició de les seccions. Ratllat de les seccions. Seccions abatudes. Seccions successives. Representacions convencionals. Representació de rosques i forats roscats. Altres representacions normalitzades.				
Tema 3: Geometria de l'espai. Superfícies polièdriques. (3h)				
Objectiu de la Geometria i de la Geometria de l'espai. Elements geomètrics: Punts, línies, superfícies i cossos. Posicions relatives de recta i pla. Posicions relatives de dos plans. Posicions relatives de dues rectes. Angle de dues rectes. Angle de recta i pla. Paral·lelisme i perpendicularitat. Teorema de les tres perpendiculars. Rectes i plans particulars. Anàlisi mètrica: distàncies (punts, rectes i plans) i angles (rectes i plans). Pendent de rectes i plans. Recta de màxim pendent. Síntesi mètrica: distàncies, punts, rectes i plans a distància donada. Angles. Rectes i plans que formen angles amb altres.				
Tema 4: Estudi de les superfícies de revolució. (5h)				
Classificació i elements característics de les superfícies: generatrius i directrius, secció recta, paral·lels i meridians. Tangent i pla tangent. Normal. Contorn aparent. Definició, generació, contorn aparent, pla tangent i seccions planes en l'esfera, con de revolució i cilindre de revolució. Intersecció de superfícies: mossegada i penetració. Superfícies amb un pla tangent comú. Superfícies bitangents. Desenrotllament. Tangència entre superfícies: plans tangents a superfícies. Casos de tangència entre esfera, con, cilindre i tor. Resolució d'un cas de síntesi mètrica amb superfícies.				
Tema 5: Fonaments del disseny industrial. (2h)				
Forma geomètrica, funció i estètica. Comunicació gràfica en el disseny.				
Pràctiques de Laboratori:				
1. Modelat 3D a partir de representacions dièdriques normalitzades. (4h)				
2. Lectura i escriptura de representacions dièdriques normalitzades. (8h)				
3. Superfícies polièdriques. (8h)				

4. Superfícies corbes. (10h)

Activitats No Presencials:

1. Realització d'un projecte d'un element mecànic senzill, que contingui l'elaboració dels plànols individuals de cadascuna de les peces a construir, el plànol del conjunt muntat i el plànol del conjunt expansionat.

Bibliografia Bàsica:

1. "Normas UNE sobre Dibujo Técnico". AENOR
2. "Normalización del dibujo técnico"; Cándido Preciado, Fco. Jesús Moral. Donostierra 2004

Bibliografia Complementària:

1. "Dibujo industrial. Conjuntos y despieces"; Auria Apilluelo, JoséM. i altres. Thomson.

Sistema d'avaluació:

Controls de seguiment:	DAO-1: 20%	DAO-2: 20%	Prova final:	No hi ha
Projecte :	20%	Entregables: 40%	Altra:	