

ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL. Especialitat en Mecànica

Assignatura:		Tecnologia Mecànica		Sigles: TM
				Codi: 15615
				Versió: 2009
Tipus: Troncal	Crèdits totals:	6	Hores/setmana totals:	4
	Crèdits presencials Teoria:	1,5	Hores/setmana presencials Teoria:	1
	Crèdits presencials Problemes:	2,25	Hores/setmana presencials Problemes:	1,5
Quadrimestre: Q4	Crèdits presencials Laboratori:	1,5	Hores/setmana presencials Laboratori:	1
	Crèdits no presencials:	0,75	Hores/setmana no presencials:	0,5
Àrees de coneixement (BOE): Enginyeria dels Processos de Fabricació. Enginyeria Mecànica				
Descriptors (BOE): Sistemes i processos de fabricació. Màquines de control numèric. Metrologia i qualitat. Soldadura i aplicacions				
Responsable: Miquel Serra Gasol				
Prerequisits:				
Corequisits:				
Objectius: Coneixement dels processos de fabricació de peces per a poder dissenyar el més adequat, segons les seves característiques. Normativa, control i verificació dels productes elaborats.				
Programa:				
Tema 1: Sistemes i Processos de fabricació (20 h)				
Classificació; Procediments de fosa. Operacions fonamentals en la fosa. Forns. Emmotllament en sorra. Emmotllament en coquilla. Fosa a pressió. Conformacions plàstiques. Conformacions en fred i en calent. Forja. Estampació en calent. Extrusió. Laminació. Conformació en fred de la xapa. Arrencada de ferritja. Màquines convencionals. Formació de la ferritja. Teoria del tall i del mecanitzat. Aplicacions. Forces i potències de tall. Temps de mecanitzat. Processos especials.				
Tema 2: Màquines de control numèric. (5h)				
Màquines simples amb Control Numèric. Programació en Control Numèric. Llenguatges de programació. Principis de programació. Programació en llenguatge ISO. Aplicació a les Màquines-eina. CAD, CAM, CAE, CIM. Sistemes de fabricació flexible.				
Tema 3: Metrologia i Qualitat. (8h)				
Normes tècniques. Normalització. Toleràncies ISO. Posicions i qualitats de les toleràncies. Ajustos de peces. Tipus d'ajustos. Ajustos recomanats. Aplicacions. Metrologia i metrotècnia. Errors de mesura. Instruments de mesura, de comparació i de verificació. Màquines de mesura. Control de l'estat superficial. Control de qualitat en la producció.				
Tema 4: Unions de peces. (2h)				
Classificació. Procediments de Soldadura. Definició i característiques generals. Preparació per a la soldadura. Procediments de soldadura : Tova, Forta, Oxiacetilènica, Arc elèctric, Resistència elèctrica, làser, etc.				
Pràctiques de Laboratori:				
1. Instruments de mesura i de comparació. (2h)				
2. Instruments de verificació. Màquines de mesura. (2h)				
3. Elaboració de peces en torn. (2h)				
4. Mecanitzat en fresadora. (2h)				
5. Centre de mecanitzat amb CNC. (2h)				

Activitats No Presencials:

- ? Descripció d'un procés de fabricació de peces metal·liques, plàstiques, etc.
- ? Operacions per a l'obtenció d'una peça.
- ? Control de qualitat en la fabricació de peces.
- ? Instal·lació industrial per a la fabricació de peces.

Bibliografia Bàsica:

1. Tecnología Mecánica y Metrotecnica. LASHERAS, J.M^a. Ed. Donostiarra
2. Tecnología Mecánica y Metrotecnica. COCA, P., ROSIQUE, J. Ed. Cosmos.
3. Alrededor de las Máquinas-Herramientas. GERLING, H. Ed. Reverté.

Bibliografia Complementària:

1. Tolerancias, Ajustes y Calibres. García Mateos, A. Ed. Urmo
2. Estampado en Frío de la Chapa. Rossi, M. Ed. Científico-Médica
3. Soldadura, Corte e Inspección de obra Soldada. Carrillo, F., López, E. Ed. Servicio de Publicaciones Universidad de Cádiz.

Sistema d'avaluació:

Controls de seguiment:	Primer:	20%	Segon:	0%	Prova final:	50%
No presencialitat:	15%	Pràctiques:	15 %	Altra:	0%	