

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

<b>Assignatura:</b>		<b>Fabricació Flexible i Robòtica</b>		<b>Sigles:</b>	<b>FFR</b>
				<b>Codi:</b>	<b>15656</b>
				<b>Versió:</b>	<b>2008</b>
<b>Tipus:</b>	<b>Crèdits totals:</b>	<b>6</b>	<b>Hores/setmana totals:</b>	<b>4</b>	
<b>Optativa</b>	<b>Crèdits presencials Teoria:</b>	<b>3</b>	<b>Hores/setmana presencials Teoria:</b>	<b>2</b>	
	<b>Crèdits presencials Problemes:</b>	<b>0,75</b>	<b>Hores/setmana presencials Problemes:</b>	<b>0,5</b>	
<b>Quadrimestre: Q6</b>	<b>Crèdits presencials Laboratori:</b>	<b>1,5</b>	<b>Hores/setmana presencials Laboratori:</b>	<b>1</b>	
	<b>Crèdits no presencials:</b>	<b>0,75</b>	<b>Hores/setmana no presencials:</b>	<b>0,5</b>	
<b>Àrees de coneixement (BOE): Enginyeria dels Processos de Fabricació.</b>					
<b>Descriptors (BOE): Cèl lules flexibles. Elements de manutenció, transport i emmagatzemament automàtics. Eines i útils modulars. Robòtica. Inspecció automatitzada.</b>					
<b>Coordinador: Enric Porta</b>					
<b>Prerequisits:</b>					
<b>Corequisits:</b>					
<b>Objectius: Conèixer, entendre i saber seleccionar, aplicar i integrar els diferents elements que componen els sistemes de fabricació flexible, automatitzada i integrada per ordinador.</b>					
<b>Programa:</b>					
<b>Tema 1: Introducció. (4h)</b> Conceptes de fabricació flexible. Característiques generals. Components. Entorn empresarial.					
<b>Tema 2: Sistemes de fabricació flexible. (4h)</b> Tipologies de processos. Cèl lules flexibles. Tecnologies de grups.					
<b>Tema 3: Les màquines a la fabricació flexible. (7,5h)</b> Característiques de les màquines. Alimentació automàtica. Fixacions i utilitatges automàtics. Sistemes d'identificació d'eines i peces. Inspecció automatitzada. Visió per computador.					
<b>Tema 4: Robots manipuladors. (12h)</b> Arquitectura de robots. Programació de robots. Programació de robots off line. Interacció amb l'entorn.					
<b>Tema 5: Transport i emmagatzemament automàtics. (4h)</b> Instal·lacions fixes. Línies flexibles. Robots mòbils. Magatzems dinàmics.					
<b>Tema 6: Gestió i control de cèl lules flexibles. (6h)</b> Sistemes automàtics de supervisió i control (SCADA). Integració de sistemes de gestió. Piràmide CIM.					
<b>Pràctiques de Laboratori:</b>					
1. Programació i aplicació de robots. (7h)					
2. Visió per computador. (2h)					
3. Sistemes SCADA. (2h)					
4. Cèl lules flexibles. (4h)					
<b>Activitats No Presencials:</b>					
Desenvolupament d'un projecte d'aplicació.					
<b>Bibliografia Bàsica:</b>					
1. FERRÉ MASIP, R. "La fàbrica flexible. Colecció Productiva". Editorial Marcombo. 1988.					
2. VIVANCOS CALVET, J. "Fabricación flexible". CPDA de l'ETSEIB. 1996.					
3. BARRIENTOS, A; PEÑÍN, L.F.; BALAGUER, C.; ARACIL, R. "Fundamentos de Robótica". Editorial McGraw Hill. 1997.					
<b>Bibliografia Complementària:</b>					
1. RANKY, P.G.; "Flexible manufacturing cells and systems in CIM". Editorial CIMware Limites. 1990					
2. RANKY, P.G.; "Total quality control and JIT management in CIM". Editorial CIMware Limited. 1990					
3. CLELAND, D.I.; BIDANDA, B. "The automated factory handbook. Technology and management".					

Editorial TAB Professional and Reference Books. 1990

**Sistema d'avaluació:**

Controls de seguiment:	Primer: 20%	Segon: 0%	Prova final: 50%
------------------------	-------------	-----------	------------------

No presencialitat: 20%	Pràctiques: 10%	Altra: 0%
------------------------	-----------------	-----------