

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA**INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. Especialidad en Mecánica**

Asignatura: Fabricación Flexible y Robótica	Siglas: FFR
	Código: 15656
	Versión: 2008

Tipo: Optativa	Créditos totales: 6	Horas/semana totales: 4
	Créditos presenciales Teoría: 3	Horas/semana presenciales Teoría: 2
	Créditos presenciales Problemas: 0,75	Horas/semana presenciales Problemas: 0,5
Cuatrimestre: Q6	Créditos presenciales Laboratorio: 1,5	Horas/semana presenciales Laboratorio: 1
	Créditos no presenciales: 0,75	Horas/semana no presenciales: 0,5

Áreas de conocimiento (BOE): Ingeniería de los Procesos de Fabricación.

Descriptorios (BOE): Células flexibles. Elementos de mantenimiento, transporte y almacenamiento automáticos. Herramientas y utensilios modulares. Robótica. Inspección automatizada.

Coordinador: Enric Porta

Prerrequisitos:

Correquisitos:

Objetivos: Conocer, entender y saber seleccionar, aplicar e integrar los diferentes elementos que componen los sistemas de fabricación flexible, automatizada e integrada por ordenador.

Programa:

Tema 1: Introducción. (4h)

Conceptos de fabricación flexible. Características generales. Componentes. Entorno empresarial.

Tema 2: Sistemas de fabricación flexible. (4h)

Tipologías de procesos. Células flexibles. Tecnologías de grupos.

Tema 3: Las máquinas en la fabricación flexible. (7,5h)

Características de las máquinas. Alimentación automática. Fijaciones y utillajes automáticos. Sistemas de identificación de herramientas y piezas. Inspección automatizada. Visión por computador.

Tema 4: Robots manipuladores. (12h)

Arquitectura de robots. Programación de robots. Programación de robots off line. Interacción con el entorno.

Tema 5: Transporte y almacenamiento automáticos. (4h)

Instalaciones fijas. Líneas flexibles. Robots móviles. Almacenes dinámicos.

Tema 6: Gestión y control de células flexibles. (6h)

Sistemas automáticos de supervisión y control (SCADA). Integración de sistemas de gestión. Pirámide CIM.

Prácticas de Laboratorio:

1. Programación y aplicación de robots. (7h)
2. Visión por computador. (2h)
3. Sistemas SCADA. (2h)
4. Células flexibles. (4h)

Actividades No Presenciales:

Desarrollo de un proyecto de aplicación.

Bibliografía Básica:

1. FERRÉ MASIP, R. "La fábrica flexible. Colección Productiva". Editorial Marcombo. 1988.
2. VIVANCOS CALVET, J. "Fabricación flexible". CPDA del ETSEIB. 1996.
3. BARRIENTOS, A; PEÑÍN, L.F.; BALAGUER, C.; ARACIL, R. "Fundamentos de Robótica". Editorial McGraw Hill. 1997.

Bibliografía Complementaria:

1. RANKY, P.G.; "Flexible manufacturing cells and systems in CIM". Editorial CIMware Limited. 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 de evaluación:

Controles de seguimiento:	Primer:	20%	Segundo:	0%	Prueba final:	50%
No presencialidad:	20%	Prácticas:	10%	Otra:	0%	