

ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA			
INGENIERO/A TÉCNICO/A INDUSTRIAL. Especialidad en Electricidad			
<b>Asignatura:</b> Fundamentos de Automatización Industrial			<b>Siglas:</b> FAI
			<b>Código:</b> 15446
			<b>Versión:</b> 2005
<b>Tipo:</b> Optativa	<b>Créditos totales:</b> 6	<b>Horas/semana totales:</b> 4	
	<b>Créditos presenciales de teoría:</b> 1,5	<b>Horas/semana presenciales de teoría:</b> 1	
	<b>Créditos presenciales de problemas:</b> 0	<b>Horas/semana presenciales de problemas:</b> 0	
<b>Cuatrimestre:</b> Q3	<b>Créditos presenciales de laboratorio:</b> 3	<b>Horas/semana presenciales de laboratorio:</b> 2	
	<b>Créditos no presenciales:</b> 1,5	<b>Horas/semana no presenciales:</b> 1	
<b>Áreas de conocimiento (BOE):</b> Ingeniería Eléctrica.			
<b>Descriptorios (BOE):</b> Automatas programables en instalaciones industriales. Actuadores. Sensores.			
<b>Coordinador:</b> Juan Morón			
<b>Prerrequisitos:</b>			
<b>Correquisitos:</b>			
<b>Objetivos:</b> Introducir las nuevas tecnologías y las nuevas herramientas de concepción de un sistema automatizado y presentar los elementos y las posibilidades de trabajo de los autómatas programables y su impacto a las instalaciones industriales.			
<b>Programa:</b>			
<b>Tema 1: Introducción a la automatización industrial. (2h)</b> Elementos: Preactuadores, Actuadores y Sensores. Simbología. Esquemas.			
<b>Tema 2: Álgebra de Boole. (2h)</b> Sistemas combinacionales. Síntesis de automatismos combinacionales. Sistemas cableados y sistemas programados. Ejemplos de aplicación.			
<b>Tema 3: Síntesis de automatismos secuenciales. (2h)</b> Ejemplos de aplicación.			
<b>Tema 4: Filosofía y aplicación del autómata programable. (1h)</b> Principios de funcionamiento. Estructura. Arquitectura de los autómatas programables. Montaje de un sistema basado en autómata programable. Elementos y tipos de tarjetas para diversas aplicaciones.			
<b>Tema 5: Introducción a la programación de autómatas programables. (3h)</b> Lenguajes de programación. Asignación de entradas y salidas. Formatos de representación. Instrucciones lógicas, contadores, temporizadores, comparaciones. Ejemplos de aplicación.			
<b>Tema 6: Introducción al GRAFCET. (2h)</b> Elementos y estructuras. Guía GEMMA. Ejemplos de aplicación.			
<b>Tema 7: Del GRAFCET a la implementación física del automatismo. (2h)</b> Ejemplos de aplicación.			
<b>Tema 8: Pantallas de operador. Programas SCADA. Redes de autómatas. (1h)</b>			
<b>Prácticas de laboratorio:</b> 1. Implementación de automatismos en el autómata programable.			
<b>Actividades no presenciales:</b> 1. Automatización de una máquina herramienta o proceso, incluye: Descripción física del sistema. Identificación y selección de entradas y salidas. Descripción del funcionamiento. Programa.			
<b>Bibliografía básica:</b> 1. Apuntes en formato electrónico.			
<b>Sistema de evaluación:</b>			
Controles de seguimiento:	Primero: 20%	Segundo: 0%	Prueba final: 25%
No presencialidad:	15%	Prácticas:	40%
		Otra:	0%