



**MODELADO Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN  
GUÍA DOCENTE CURSO 2014-15**

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática			<b>805G</b>	
<b>Asignatura:</b>	Modelado y simulación de sistemas de producción			<b>652</b>	
<b>Materia:</b>	Automática y sistemas robotizados				
<b>Módulo:</b>	Formación optativa de intensificación tecnológica				
<b>Carácter:</b>	Optativa	<b>Curso:</b>	4	<b>Duración:</b>	Semestral
<b>Créditos ECTS:</b>	4,50	<b>Horas presenciales:</b>	45,00	<b>Horas estimadas de trabajo autónomo:</b>	67,50
<b>Idiomas en que se imparte la asignatura:</b>	Español				
<b>Idiomas del material de lectura o audiovisual:</b>	Inglés, Español				

**DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA**

INGENIERÍA ELÉCTRICA			<b>R109</b>
<b>Dirección:</b>	C/ Luis de Ulloa, 20	<b>Código postal:</b>	26004
<b>Localidad:</b>	Logroño	<b>Provincia:</b>	La Rioja
<b>Teléfono:</b>	941299477	<b>Fax:</b>	941299478
<b>Correo electrónico:</b>			

**PROFESORADO PREVISTO**

<b>Profesor:</b>	Jiménez Macías, Emilio	<b>Responsable de la asignatura</b>	
<b>Teléfono:</b>	941299502	<b>Correo electrónico:</b>	emilio.jimenez@unirioja.es
<b>Despacho:</b>	311	<b>Edificio:</b>	EDIFICIO DEPARTAMENTAL
<b>Tutorías:</b>	<a href="#">Consultar</a>		

**DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS**

- Modelos de sistemas de producción
- Simulación y optimización de los sistemas de producción
- Supervisión y monitorización de procesos

**REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA**

**Recomendados para poder superar la asignatura.**

- Tener conocimientos del módulo de formación obligatoria específica en Electrónica Industrial.

**Asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias:**

- Automatización industrial
- Ingeniería de control

**CONTEXTO**

**COMPETENCIAS**

**Competencias generales**

- O3. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- G1. Capacidad de análisis y síntesis.
- G2. Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.
- G4. Comunicación oral y escrita de la propia lengua.
- G7. Habilidades de búsqueda.
- G8. Capacidad de aprendizaje.
- G9. Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información procedente de fuentes diversas).
- G10. Capacidad crítica y autocrítica.
- G11. Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
- G12. Capacidad para generar nuevas ideas.
- G13. Resolución de problemas.
- G15. Trabajo en equipo.
- G19. Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- G21. Iniciativa y espíritu emprendedor.

- G23. Orientación a resultados.

### Competencias específicas

- F3. Capacidad para automatizar sistemas de producción flexible.
- F6. Capacidad para aplicar las técnicas electrónicas y de control en convertidores de potencia.
- F7. Capacidad para utilizar sistemas de instrumentación industrial.
- F8. Capacidad para utilizar sistemas robotizados.
- F9. Capacidad para utilizar sistemas de percepción y visión artificial.
- F10. Capacidad para modelar y simular de sistemas de producción.

### RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

El alumno será capaz de:

- Conocer las técnicas para modelado y simulación de sistemas de producción
- Manejar herramientas para la simulación de sistemas robotizados y de producción y sistemas de percepción

### TEMARIO

Tema 1

Introducción al modelado y simulación

1.1 Sistemas y modelos

1.2 Formalismos de modelado

1.3 Simulación de sistemas

Tema 2

Formalismos de modelado

2.1 Formalismos de modelado. Análisis y comparativa

2.2 Aplicaciones software para modelado de sistemas productivos

Tema 3

Análisis y optimización de sistemas

3.1 Propiedades cuantitativas

3.2 Propiedades cualitativas

3.3 Introducción a la Investigación operativa

Tema 4

Modelos de sistemas de producción y logísticos

4.1 Sistemas de producción automatizados

4.2 Logística: Puertos, aeropuertos, centros comerciales...

Tema 5

Estudios de Caso

5.1 Modelado, simulación y optimización de estudios de caso

### BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Complementaria	Modelado y simulación : aplicación a procesos logísticos de fabricación y servicios Absys
Recursos en Internet	
Modelado y Simulación de Sistemas Logísticos y de Producción Mediante Redes de Petri <a href="http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2227759">http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2227759</a>	

### METODOLOGÍA

#### Modalidades organizativas

Clases teóricas

Seminarios y talleres

Clases prácticas

Tutorías

Estudio y trabajo en grupo

Estudio y trabajo autónomo individual

#### Métodos de enseñanza

Método expositivo - Lección magistral

Estudio de casos

Resolución de ejercicios y problemas

Aprendizaje cooperativo



## ORGANIZACIÓN

Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
Clases prácticas de aula	Grande	7,00
Clases prácticas de Laboratorio	Laboratorio	14,00
Clases Teóricas y pruebas presenciales de evaluación	Grande	24,00
<b>Total de horas presenciales</b>		<b>45,00</b>
Trabajo autónomo del estudiante		Horas
Discusión y análisis de resultados de prácticas		15,00
Estudio personal		17,50
Elaboración de informes de las prácticas. Resolución de problemas, etc.		10,00
Elaboración de trabajos		-
Aprendizaje cooperativo		-
Aprendizaje orientado a proyectos		-
<b>Total de horas de trabajo autónomo</b>		<b>67,50</b>
<b>Total de horas</b>		<b>112,50</b>

## EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Trabajos y proyectos	25%	
Pruebas escritas	25%	
Informes y memorias de prácticas	25%	
Técnicas de observación		25%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	

## Comentarios

### Criterios críticos para superar la asignatura