



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Ingeniería de Sistemas y Automatización

Asignatura	Ingeniería de Sistemas y Automatización			
Código	V04M141V01344			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4.5	OP	2	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Ingeniería de sistemas y automática			
Coordinador/a	Sáez López, Juan			
Profesorado	Sáez López, Juan			
Correo-e	juansaez@uvigo.es			
Web	<a href="http://http://fatic.uvigo.es/">http://http://fatic.uvigo.es/</a>			
Descripción general	ingeniería de sistemas automatización industrial e integración de información industrial principios base de la regulación automática y el control digital			

## Competencias

Código	
C7	CET7. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
C19	CTI8. Capacidad para diseñar y proyectar sistemas de producción automatizados y control avanzado de procesos.

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
<input type="checkbox"/> Comprensión de los aspectos básicos de la ingeniería de sistemas.	C7
<input type="checkbox"/> Conocimientos generales sobre máquinas y medios de producción automáticos.	C19
<input type="checkbox"/> Destreza en la selección de los elementos base para automatización de procesos productivos.	
<input type="checkbox"/> Capacidad para el diseño y realización de la automatización de un proceso productivo industrial.	
<input type="checkbox"/> Conocimiento de las tecnologías empleadas para adquisición automática de datos en planta y apoyo al control de producción.	
<input type="checkbox"/> Conocimiento de los principios funcionales y metodología de implantación de los sistemas utilizados en la industria para la integración automática de procesos de calidad, trazabilidad, mantenimiento y retorno de experiencias.	
Capacidad de analizar las necesidades de un proyecto de automatización y fijar sus especificaciones	C7 C19
Destreza para concebir, valorar, planificar, desarrollar e implantar proyectos automáticos utilizando los principios y metodologías propias de la ingeniería	C7 C19
Ser capaz de integrar distintas tecnologías (electrónicas, eléctricas, neumáticas, etc.) en una única automatización.	C7 C19

## Contenidos

Tema	
ingeniería de sistemas	Definición de Ingeniería de Sistemas. Características. Aplicaciones y objetivos de la ingeniería de sistemas El proceso de ingeniería de sistemas

**Planificación**

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	32.5	10	42.5
Aprendizaje basado en proyectos	18	20	38
Examen de preguntas de desarrollo	1	10	11
Informe de prácticas	0	10	10
Examen de preguntas objetivas	1	10	11

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

**Metodologías**

	Descripción
Lección magistral	Exposición en clase de contenidos teóricos
Aprendizaje basado en proyectos	Concebir un proyecto de automatización real

**Atención personalizada**

Metodologías	Descripción
Lección magistral	
Aprendizaje basado en proyectos	El alumno será dirigido y tutorizado en el proyecto de automatización que desarrollará durante el curso

  

Pruebas	Descripción
Informe de prácticas	
Examen de preguntas de desarrollo	
Examen de preguntas objetivas	

**Evaluación**

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Examen de preguntas de desarrollo	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	20	C7 C19
Informe de prácticas	el alumno entregará un trabajo de automatización y lo expondrá en clase	60	C7 C19
Examen de preguntas objetivas	Pruebas de tipo test	20	C7 C19

**Otros comentarios sobre la Evaluación**

Compromiso ético: Se espera que los alumnos tengan un comportamiento ético adecuado. Si se detecta un comportamiento poco ético (copia, plagio, uso de dispositivos electrónicos no autorizados, y otros) se considera que el estudiante no cumple con los requisitos para aprobar la asignatura. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

**Fuentes de información****Bibliografía Básica**

K. Ogata, **Sistemas de Control en Tiempo Discreto**, Prentice Hall,  
E. A. Parr, **Control Engineering**, Butterworth,  
E. Mandado, **Autómatas Programables: Entornos y aplicación**, Thomson,  
J. Balcells, J.L. Romera, **Autómatas Programables**, Marcombo,  
Benjamin S. Blanchard, **Ingeniería de Sistemas**, Isdefe,

**Bibliografía Complementaria**

L. Moreno, S. Garrido, C. Balaguer, **Ingeniería de Control: Modelado y Control de Sistemas Dinámicos**, Ariel Ciencia, 2003  
Howard Eisner, **Ingeniería de Sistemas y gestión de proyectos**, Aenor, 2000  
S. Nakajima, **TPM. Introducción al TPM**, Productivity, 1993

---

**Recomendaciones**

---

**Otros comentarios**

Requisitos: Para inscribirse en esta materia es necesario haber superado o estar matriculado en todas las materias de los cursos inferiores al curso que se encuentran en esta área

---