



DATOS IDENTIFICATIVOS

Ingeniería de Sistemas y Automatización

Asignatura	Ingeniería de Sistemas y Automatización			
Código	V04M141V01344			
Titulación	Complementos Formativos. Máster Universitario en Ingeniería Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4.5	OP	2	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Ingeniería de sistemas y automática			
Coordinador/a	Sáez López, Juan			
Profesorado	Sáez López, Juan			
Correo-e	juansaez@uvigo.es			
Web	http://http://fatic.uvigo.es/			
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.	
Habilidad para concebir, desarrollar y modelar sistemas automáticos	C7 C19
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
Arquitecturas de sistemas de automatización industrial	Tipos de Sistemas Automáticos Programados y tecnologías de programación Arquitecturas de sistemas automáticos de producción Componentes Integración de tecnologías

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	32.5	10	42.5
Proyectos	18	20	38
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	1	10	11
Informes/memorias de prácticas	0	10	10
Pruebas de tipo test	1	10	11

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

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición en clase de contenidos teóricos
Proyectos	Concebir un proyecto de automatización real

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	
Proyectos	El alumno será dirigido y tutorizado en el proyecto de automatización que desarrollará durante el curso

Pruebas	Descripción
Informes/memorias de prácticas	
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	
Pruebas de tipo test	

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	20	C7 C19
Informes/memorias de prácticas	el alumno entregará un trabajo de automatización y lo expondrá en clae	60	C7 C19
Pruebas de tipo test	Pruebas de tipo test	20	C7 C19

Otros comentarios sobre la Evaluación

<p>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).</p>

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
