



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				
Coordinador/a	Sáez López, Juan			
Profesorado	Sáez López, Juan			
Correo-e	juansaez@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal/			
Descripción general	ingeniería de sistemas automatización industrial e integración de información industrial principios base de la regulación automática y el control digital			

Resultados de Formación y Aprendizaje

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 previstos en la materia

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

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
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, prácticum y prácticas externas	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	sesión 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, prácticum y prácticas externas	El alumno será dirigido y tutorizado en el proyecto de automatización que desarrollará durante el curso
Examen de preguntas de desarrollo	prueba de respuesta larga y desarrollo
Examen de preguntas objetivas	prueba tipo test

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Aprendizaje basado en proyectos	diferentes propuestas a poner en común con los alumnos sobre el desarrollo de proyectos	20	C7 C19
Examen de preguntas de desarrollo	Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	20	C7 C19
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	el alumno entregará un trabajo de automatización y lo expondrá en clase	40	C7 C19
Examen de preguntas objetivas	Pruebas de tipo test	20	C7 C19

Otros comentarios sobre la Evaluación

<p><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
