



DATOS IDENTIFICATIVOS

Comunicacións Industriais

Materia	Comunicacións Industriais			
Código	V04M093V01104			
Titulación	Máster Universitario en Mecatrónica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría de sistemas e automática			
Coordinador/a	Armesto Quiroga, Jose Ignacio			
Profesorado	Armesto Quiroga, Jose Ignacio Lopez Fernandez, Joaquin Marin Martin, Ricardo			
Correo-e	armesto@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	(*)Diseño e implementación de sistemas de comunicación para la mecatrónica			

Competencias de titulación

Código	
A2	CE2 Capacidad para el uso de técnicas de diseño, desarrollo y simulación aplicadas a sistemas mecatrónicos
A4	CE4 Capacidad para especificar e implementar técnicas de control
B2	CG1 Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos y sistemas mecatrónicos
B3	CG2 Capacidad para integrar las tecnologías de control, electrónica e informática en el diseño de un componente o de un sistemas mecánico
B6	CG5 Capacidad de análisis y síntesis y de resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico
B7	CG6 Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ámbito de la ingeniería
B8	CG7 Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
B11	CG10 Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia y transmitir conceptos, especificaciones y funcionalidades en el campo de la ingeniería, tanto oralmente como de manera escrita

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)Destreza en el manejo de buses de campo y sus recursos	saber saber hacer	A2 B3 B7 B8
(*)Conocimientos para diseñar e implementar sistemas de comunicación para la mecatrónica	saber saber hacer	A2 A4 B2 B3 B6 B7 B8
(*)Capacidad para monitorizar y mantener buses de campo en sistemas mecatrónicos complejos	saber hacer Saber estar / ser	A2 B6 B7 B8 B11

Contidos	
Tema	
(*)Tema 1.- Introducción a las comunicaciones industriales	(*)Redes de datos: redes de empresa y de fábrica, redes de célula. Redes de control: redes de controladores, redes de sensores-actuadores
(*)Tema 2.- Principios y funcionamiento de distintos buses de campo	(*)Características generales. Capa física. Capa de enlace. Control de acceso al medio. Control lógico. Capa de aplicación.
(*)Tema 3.- Elementos estructurales de distintos buses de campo	(*)Unidades de entrada-salida remota. Sensores/Actuadores con recursos de comunicación integrados. Módulos principales. Módulos pasarela. Repetidores. Módulos de enlace.
(*)Tema 4.- Parametrización y puesta en marcha de distintos buses de campo	(*)Bus AS-i. Bus PROFIBUS-DP. Bus ETHERCAT.
(*)Tema 5.- Monitorización y diagnóstico de funcionamiento de distintos buses de campo	(*)Bus AS-i. Bus PROFIBUS-DP. Bus ETHERCAT.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	12	25	37
Estudo de casos/análises de situacións	4	8	12
Prácticas de laboratorio	4	8	12
Probas de resposta curta	2	4	6
Traballos e proxectos	2	6	8

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	(*)Presentación de contenidos en el aula con ayuda de ordenador y medios audiovisuales.
Estudo de casos/análises de situacións	(*)Solución de casos prácticos con ayuda de herramientas informáticas. Trabajo en equipo.
Prácticas de laboratorio	(*)En laboratorios tecnológicos o en aulas informáticas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Estudo de casos/análises de situacións	
Prácticas de laboratorio	

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Probas de resposta curta	(*)Examen escrito	60
Traballos e proxectos	(*)Propuesta de soluciones/desarrollo de aplicaciones para resolver casos prácticos	40

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información	
J.I. Armesto, J. López, R. Marín, Presentaciones utilizadas en la asignatura,	
E. Mandado, J. Marcos, C. Fernández, J.I. Armesto, Autómatas programables y sistemas de automatización, 2ª,	
A. Rodríguez, Comunicaciones industriales, 1ª,	

Recomendacións