



DATOS IDENTIFICATIVOS

Automatización de Maquinaria

Materia	Automatización de Maquinaria			
Código	V04M093V01202			
Titulación	Máster Universitario en Mecatrónica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría de sistemas e automática			
Coordinador/a	Garrido Campos, Julio			
Profesorado	Garrido Campos, Julio			
Correo-e	jgarri@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/jgarri			
Descrición xeral	(*)Esta asignatura aborda el modelado y programación de la automatización de maquinaria industrial. Se aborda esta programación teniendo en cuenta la normativa y se presentan técnicas para la programación de la automatización de sistemas complejos. La programación estará centrada en la utilización de lenguajes de autómatas, aunque también se presentará el desarrollo de interfaces hombre máquina.			

Competencias de titulación

Código	
A1	CE1 Capacidad para comprender los componentes y el funcionamiento de los sistemas mecatrónicos
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
A6	CE6 Capacidad para especificar, seleccionar e integrar dispositivos eléctricos y electrónicos en sistemas mecatrónicos
B1	CG0 Hablar bien en público
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
B5	CG4 Capacidad de organización y planificación 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
B12	CG11 Trabajo en equipo

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)Dado una máquina y unos requisitos, diseñar la automatización programada	saber facer	A1 A2 A6 B2 B3
(*)Generar los programas de autómatas para que una máquina realice una funcionalidad especificada	saber facer	A2 A4 B5
(*)Conocer la normativa aplicable a la hora de modelar y programar la automatización de una máquina.	saber facer	B8 B11
(*)Integrar con el programa de autómatas de control de máquina otros servicios y procesos: interfaz hombre máquina, control producción, etc.	saber facer	B1 B8 B11 B12

Contidos	
Tema	
(*)Estructuración de programas de autómatas.	(*)Partes de un programa de autómatas Organización de programas: módulos. Librerías.
(*)Programación de sistemas secuenciales y continuos.	(*)Modelado de Sistemas Secuenciales. Del modelo secuencial al programa: Texto estructurado, SFC, etc. Programación de procesos continuos.
(*)Programación de automatismos de acuerdo a normativa.	(*)Modos de funcionamiento. Accionamientos manuales y semiautomáticos. Modos especiales.
(*)Tratamiento de las incidencias.	(*)Alarmas y avisos. Codificación y gestión de históricos de alarmas y avisos. Problemática de los arranques y paradas: rearmes.
(*)Estructuras de código modulares: reutilización de código	(*)Programación modular y estructurada: FC, FB, etc. Programación genérica y configurable: librerías y ficheros especificación. Técnicas avanzadas de generación de código.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	14	7	21
Proxectos	5	10	15
Prácticas de laboratorio	20	10	30
Probas de resposta curta	1	8	9

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	(*)Se realizarán clases expositivas apoyadas de medios audiovisuales y de demostraciones sobre instalaciones prototipo
Proxectos	(*)Proyecto software individual aplicando los conceptos de las clases magistrales y de laboratorio a una planta prototipo.
Prácticas de laboratorio	(*)Se realizarán prácticas sobre equipos programables industriales para experimentar técnicas de comunicaciones web, acceso y compartición de datos vía web, etc. a instalaciones industriales prototipo disponibles en los laboratorios.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	
Prácticas de laboratorio	
Proxectos	

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Proxectos	(*)Proyecto software	50
Probas de resposta curta	(*)Preguntas sobre las clases de aula y laboratorio	50

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información
 Julio Garrido Campos, **Transparencias Automatización Maquinaria**,
 Julio Garrido Campos, **Notas sobre Automatización de maquinaria**,

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente
 Programación Avanzada de Autómatas/V04M093V01109