



DATOS IDENTIFICATIVOS

Automatización de Maquinaria

Materia	Automatización de Maquinaria			
Código	V04M093V01202			
Titulación	Máster Universitario en Mecatrónica			
Descriptores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento				
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

Código	
C1	CE1 Capacidad para comprender los componentes y el funcionamiento de los sistemas mecatrónicos
C2	CE2 Capacidad para el uso de técnicas de diseño, desarrollo y simulación aplicadas a sistemas mecatrónicos
C4	CE4 Capacidad para especificar e implementar técnicas de control
C6	CE6 Capacidad para especificar, seleccionar e integrar dispositivos eléctricos y electrónicos en sistemas mecatrónicos

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)Dado una máquina y unos requisitos, diseñar la automatización programada	C1 C2 C6
(*)Generar los programas de autómata para que una máquina realice una funcionalidad especificada	C2 C4
(*)Conocer la normativa aplicable a la hora de modelar y programar la automatización de una máquina.	
(*)Integrar con el programa de autómata de control de máquina otros servicios y procesos: interfaz hombre máquina, control producción, etc.	

Contidos

Tema	
1. Funcionalidad de maquinaria y normativa de seguridad.	2.1 Normativa de seguridad referente a automatización. 2.2 Organización funcionamiento: Modos de funcionamiento. 2.2.1 Modos de funcionamiento conforme a la normativa de seguridad. 2.2.2 Guías de referencia para el diseño de los modos de funcionamiento: Gemma, OMAC, PLCOpen.
2. Implementación de las funcionalidades de maquinaria conforme a normativa y estándares.	2.1 Implementación de la gestión de modos de funcionamiento. 2.2 Implementación programada de la gestión de Alarmas, Avisos. 2.3 Modos manuales, Modos especiales (semi-automático, asistencia a la puesta en marcha, paso a paso, búsqueda home, etc).

3. Sistemas Interfaz Hombre Máquina (IHM) y SCADA.

- 3.1 Alternativas tecnológicas para la implementación de Sistemas IHM/SCADA.
3.2 Implementación con plataformas comerciales.
3.3 Implementación de sistemas IHM/SCADA con compiladores generalistas.

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	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia.
Proxectos	O alumnado, en solitario o formando grupos, terá que diseñar e implementar un sistema (o unha parte) planteado polo profesor aplicando os coñecementos e as capacidades adquiridas como resultado das sesións maxistrais, as prácticas de laboratorio e o traballo personal do alumno.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos adquiridos nas clases de teoría a situacións concretas que poidan ser desenvolvidas no laboratorio da asignatura.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Para un aproveitamento eficaz da dedicación do alumnado, o profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do mesmo. Dita atención terá lugar tanto nas clases de teoría, problemas e laboratorio como nas tutorías (nun horario prefixado).
Prácticas de laboratorio	Para un aproveitamento eficaz da dedicación do alumnado, o profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do mesmo. Dita atención terá lugar tanto nas clases de teoría, problemas e laboratorio como nas tutorías (nun horario prefixado).
Proxectos	Para un aproveitamento eficaz da dedicación do alumnado, o profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do mesmo. Dita atención terá lugar tanto nas clases de teoría, problemas e laboratorio como nas tutorías (nun horario prefixado).
Probas	Descrición
Probas de resposta curta	Para un aproveitamento eficaz da dedicación do alumnado, o profesorado atenderá persoalmente as dúbidas e consultas do mesmo. Dita atención terá lugar tanto nas clases de teoría, problemas e laboratorio como nas tutorías (nun horario prefixado).

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Proxectos	Avaliarase en función do cumprimento dos obxectivos fixados.	25	
Prácticas de laboratorio	Avaliarase cada práctica de laboratorio entre 0 e 10 puntos, en función do cumprimento dos obxectivos fixados no enunciado da mesma e da preparación previa e a actitude do alumnado. Cada práctica poderá ter distinta ponderación na nota total.	50	
Probas de resposta curta	Examen final dos contidos da materia, que incluírá os contidos das prácticas de laboratorio, con unha puntuación entre 0 e 10 puntos.	25	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Julio Garrido Campos, **Transparencias Automatización Maquinaria**,

- Material suministrado por los profesores: documentos públicos (web, información comercial, etc.).

Recomendacións**Materias que continúan o temario**

Introdución ao Control de Eixos/V04M093V01107

Programación Avanzada de Autómatas/V04M093V01109

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Programación Avanzada de Autómatas/V04M093V01109
