



DATOS IDENTIFICATIVOS

Automatización de Maquinaria

Asignatura	Automatización de Maquinaria			
Código	V04M093V01202			
Titulación	Máster Universitario en Mecatrónica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a	Garrido Campos, Julio			
Profesorado	Garrido Campos, Julio			
Correo-e	jgarri@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/jgarri			
Descripción general	Esta asignatura aborda el diseño y programación de la automatización de maquinaria de uso industrial. Se aborda este diseño y programación habida cuenta la legislación vigente, en concreto, la Directiva relativa a las máquinas. En el desarrollo de la asignatura se presentan y implementa diferentes modelos y recomendaciones para la programación del mando y seguridad de máquinas automatizadas. Además, se presentan los principios de desarrollo de Interfaces Home Máquina (normativa, alternativas tecnológicas y buenas prácticas).			

Competencias

Código	
B2	Capacidad para integrar las tecnologías de control, electrónica e informática en el diseño de un componente o de un sistemas mecánico
B6	Destreza en la aplicación de herramientas informáticas en el ámbito de la ingeniería
B7	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
C1	Capacidad para comprender los componentes y el funcionamiento de los sistemas mecatrónicos
C5	Destreza en el manejo de herramientas de software aplicables en el diseño, desarrollo y simulación de los componentes mecánicos de un sistema mecatrónico
C7	Capacidad para especificar, seleccionar e integrar componentes mecánicos y materiales en sistemas mecatrónicos

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocer la normativa aplicable a la hora de diseñar y programar la automatización de una máquina.	B7 C1 C7
Conocer las metodologías y modelos comúnmente aplicadas a la hora de desarrollar el mando y seguridad programado de una máquina automatizada.	B2 B6 C5
Conocer las alternativas tecnológicas para la realización del mando y supervisión de maquinaria.	C1
Conocer la metodología de desarrollo de Interfaces Home Máquina. Normativa y buenas prácticas.	C1

Contenidos

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 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 la normativa y estándares.	2.1 Implementación de la gestión de modos de funcionamiento. 2.2 Modelos de estructuración de programas de automatización teniendo en cuenta los distintos modos de funcionamiento. 2.3 Implementación programada de la gestión de Alarmas, Avisos. 2.4 Modos manuales, Modos especiales (semi-automático, asistencia a lana puesta en marcha, paso a paso, búsqueda hombre, 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 en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	10	10	20
Seminarios	2	4	6
Prácticas de laboratorio	11	30	41
Pruebas de respuesta corta	1	7	8

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

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia.
Seminarios	Seminarios impartidos por los profesores de la asignatura o por profesionales.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación de los conocimientos adquiridos en las clases de teoría a situaciones concretas que puedan ser desenrolladas en el laboratorio de la materia.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas de laboratorio	El profesor atenderá personalmente a las dudas que surjan durante el desarrollo de la práctica y el posterior trabajo personal del alumno en relación con ella.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Prácticas de laboratorio	Se evaluará cada práctica de laboratorio entre 0 y 10 puntos, en función del cumplimiento de los objetivos fijados en el enunciado de la misma y de la preparación previa y la actitud del alumnado. Cada práctica podrá tener distinta ponderación en la nota total. Se evaluará la asistencia (30%) y el restante 20% en una prueba práctica o escrita.	50	B2 B6 B7	C1 C5 C7
Pruebas de respuesta corta	Examen final de los contenidos de la materia, que incluirá los contenidos de las prácticas de laboratorio, con una puntuación entre 0 y 10 puntos. Esta prueba servirá como evaluación de los seminarios (10%).	50	B7	C1 C7

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para superar la asignatura, será necesario, de forma ponderada, tener evaluación positiva en todos los criterios de evaluación.

Fuentes de información

Julio Garrido Campos, **Transparencias Automatización Maquinaria**,
Julio Garrido Campos, **Documentos auxiliares Automatización de maquinaria**,
Organismos normalización, **Normativa nacional, europea**,

Materia repartido por el profesor en formato electrónico.

Software y programas base distribuidos por el profesor.

Recomendaciones**Asignaturas que continúan el temario**

Programación Avanzada de Autómatas/V04M093V01109

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Introducción al Control de Ejes/V04M093V01107
