



## 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	Castellano			
Impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Garrido Campos, Julio			
Profesorado	Garrido Campos, Julio			
Correo-e	jgarri@uvigo.es			
Web	<a href="http://webs.uvigo.es/jgarri">http://webs.uvigo.es/jgarri</a>			
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
B5	Capacidad de análisis y síntesis y de resolver problemas y tomar decisiones con iniciativa, creatividad y razonamiento crítico
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
C2	Capacidad para el uso de técnicas de diseño, desarrollo y simulación aplicadas a sistemas mecatrónicos
C6	Capacidad para especificar, seleccionar e integrar dispositivos eléctricos y electrónicos en sistemas mecatrónicos
C9	Capacidad para implantar, explotar y mantener los sistemas mecatrónicos
C10	Capacidad para el desarrollo de sistemas mecatrónicos conforme a los criterios de desarrollo sostenible y eficiencia energética

## 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.	B5 B7	C1 C6
Conocer las metodologías y modelos comúnmente aplicadas a la hora de desarrollar el mando y seguridad programado de una máquina automatizada.	B2 B6	
Conocer las alternativas tecnológicas para la realización del mando y supervisión de maquinaria.	B2 B5 B6 B7	C1 C2 C9 C10

## 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 lana 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 Normativa de seguridad referente a automatización. 2.2 Organización funcionamiento: Modos de funcionamiento conforme la lana normativa de maquinaria. 2.3 Guías de referencia para el diseño de los modos de funcionamiento: *Gemma, *OMAC, *PLCOpen. 2.4 Modelos de *estructuración de programas de automatización habida cuenta los distintos modos de funcionamiento. *Implementación de la gestión de los modos de funcionamiento.
3. Tratamiento de incidentes y modos especiales	3.1 *Implementación programada de la gestión de Alarmas, Avisos. 3.2 Modos manuales, Modos *especais (*semi-automático, asistencia a la puesta en marcha, paso a paso, *búsqueda hombre, *etc). 3.3 Sistemas *IHM para la *sextionde modos y alarmas 3.3.1 Alternativas tecnológicas para la *implementación de Sistemas *IHM/*SCADA. 3.3.2 *Implementación con plataformas comerciales. 3.3.3 *Implementación de sistemas *IHM/*SCADA con *compiladores generalistas.
4. *Estructuras de código modulares.	4.1 Alternativas tecnológicas para la *implementación de Sistemas *IHM/*SCADA. 4.2 *Implementación con plataformas comerciales. 4.3 *Implementación de sistemas *IHM/*SCADA con *compiladores generalistas.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	10	10	20
Seminario	2	4	6
Prácticas de laboratorio	11	30	41
Resolución de problemas y/o ejercicios	1	7	8

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

### Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia.
Seminario	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 desarrolladas 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 B5 B6 B7	C1 C2 C9 C10

Resolución de problemas y/o ejercicios	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	B2 B5 B6 B7	C1 C2 C6 C9
--	---	----	----------------------	----------------------

---

### 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

#### Bibliografía Básica

#### Bibliografía Complementaria

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

Julio Garrido Campos, **Documentos auxiliares Automatización de maquinaria,**

Organismos normalización, **Normativa nacional, europea,**

---

### Recomendaciones

#### Asignaturas que continúan el temario

Programación Avanzada de Autómatas/V04M093V01109

---

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Introducción al Control de Ejes/V04M093V01107