



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	<b>Código:</b> 56508
<b>Tipología:</b> OBLIGATORIA	<b>Créditos ECTS:</b> 6
<b>Grado:</b> 416 - GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (AB-2021)	<b>Curso académico:</b> 2023-24
<b>Centro:</b> 605 - E.T.S. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ALBACETE	<b>Grupo(s):</b> 14
<b>Curso:</b> 3	<b>Duración:</b> C2
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b>
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> N
<b>Página web:</b> <a href="https://campusvirtual.uclm.es/">https://campusvirtual.uclm.es/</a>	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: <b>JUAN CARLOS MARQUEÑO GONZALEZ</b> - Grupo(s): 14				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Infante Juan Manuel / 1.20	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	2596	juancarlos.marqueno@uclm.es	

### 2. REQUISITOS PREVIOS

Para cursar esta asignatura con el mayor aprovechamiento, el alumno deberá haber adquirido los conocimientos que se derivan de la obtención de las competencias relacionadas con las materias de matemáticas, física, informática, expresión gráfica, tecnología eléctrica y electrónica, regulación automática, teoría de máquinas y mecanismos, instrumentación electrónica y electrónica digital y microprocesadores.

### 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura de Automatización Industrial permite al alumno adquirir la capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial que, complementados con los adquiridos en otras materias específicas, facilitarán la aplicación de sus habilidades en el mundo laboral o de investigación y, a la postre, ayudarán al ingeniero a enfrentarse a los problemas que le surgirán a lo largo del ejercicio de la profesión. Por tanto, esta asignatura es parte importante de la formación de un futuro graduado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

### 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

#### Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB02	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CEE11	Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.
CG03	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG04	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.
CG06	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
CT01	Conocer una segunda lengua extranjera.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.

### 6. TEMARIO

**Tema 1: Introducción a la automatización industrial**

**Tema 2: Tecnología y arquitectura de automatismos**

**Tema 3: Diseño de automatismos****Tema 4: Programación de automatismos****COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO**

Tema 1: Introducción a la automatización industrial

Tema 2: Tecnología y arquitectura de automatismos

Tema 3: Diseño de automatismos

Tema 4: Programación de automatismos

**7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA**

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE11 CG03 CG04 CG06 CT01 CT02 CT03	1.2	30	S	N	A través de ella se centrará el tema y se explicarán los contenidos fundamentales del mismo
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE11 CG03 CG04 CG06 CT01 CT02 CT03	0.4	10	S	N	Se facilitará la comprensión de los conceptos fundamentales a través de la resolución de problemas prácticos
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE11 CG03 CG04 CG06 CT01 CT02 CT03	0.6	15	S	S	Se desarrollarán en los laboratorios de automatización industrial y consistirán en la realización, mediante pequeños grupos, de programas de control basados en PLC
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE11 CG03 CG04 CG06 CT01 CT02 CT03	0.2	5	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEE11 CG03 CG04 CG06 CT01 CT02 CT03	3.6	90	S	N	
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>							<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>							<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

**8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES**

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Realización de prácticas en laboratorio	30.00%	30.00%	Realización de prácticas y entrega de la memoria con diseño y programa de resolución de los ejercicios planteados en el laboratorio.
Prueba final	70.00%	70.00%	Realización de controles y exámenes para evaluación de la asimilación de conceptos mediante prueba escrita.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

**Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:****Evaluación continua:**

- El desglose de valoraciones de cada una de las actividades será el recogido en el apartado de Criterios de Valoración de esta guía.
- La evaluación de las prácticas de laboratorio se realizará a partir de la entrega de trabajos por parte de cada uno de los grupos de prácticas.
- La nota mínima de prácticas requerida es de 4 sobre 10 para calcular la media con el resto de notas y poder aprobar la asignatura.
- La nota de las prácticas aprobadas se convalidarán para el curso siguiente.
- La no superación de las actividades consideradas obligatorias en la tabla del apartado 7: [prácticas de laboratorio con una calificación mínima de 4.0] conllevará ineludiblemente una calificación global de la asignatura no superior a 4 puntos y su recuperación en una prueba final.

**Evaluación no continua:**

Aquellos alumnos que no hayan participado en la evaluación continua realizada a lo largo del cuatrimestre, deberán presentarse a la prueba final de ésta en cualquiera de sus convocatorias oficiales. No obstante, dado el carácter obligatorio de las prácticas de laboratorio, éstas únicamente podrán recuperarse en la convocatoria extraordinaria o especial de finalización de la asignatura.

La prueba consistirá en cuestiones teóricas, prácticas y de programación con simulador de PLCs del laboratorio mediante las que se obtendrá una única nota, que deberá ser como mínimo de 5 sobre 10 para poder aprobar la asignatura.

En esta modalidad de evaluación no es posible convalidar las prácticas para el curso siguiente

**Particularidades de la convocatoria extraordinaria:****1. Evaluación continua**

En el examen correspondiente a esta convocatoria habrán partes relacionadas con cada una de las actividades realizadas durante el curso bajo el formato de evaluación continua. La valoración conseguida por un alumno que haya participado en la evaluación continua en las distintas actividades formativas realizadas a través de ésta, y que no haya superado la asignatura en la convocatoria ordinaria, seguirá siendo válida para el examen correspondiente a la convocatoria extraordinaria.

## 2. Evaluación no continua

Los alumnos que no hayan participado en la evaluación continua realizada en la convocatoria ordinaria de la asignatura deberán presentarse a la prueba final de la convocatoria extraordinaria, en la que existirán partes relacionadas con cada una de las actividades realizadas durante el curso. Para superar las prácticas de laboratorio será necesario realizar una prueba específica de esta parte en el laboratorio.

### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

En el examen correspondiente a esta convocatoria habrán partes relacionadas con cada una de las actividades realizadas durante el curso. La valoración conseguida por un alumno que haya participado en la evaluación continua en las distintas actividades formativas realizadas a través de ésta en el curso anterior, seguirá siendo válida para el examen correspondiente a esta convocatoria. Para superar las prácticas de laboratorio será necesario realizar una prueba de esta parte en el laboratorio.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
<b>No asignables a temas</b>	
<b>Horas</b>	<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
	<b>Total horas: 150</b>

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Ojeda Cherta, F.	Automatización con GRAFCET y autómatas programables: problema	Ra-Ma.			2019	
Mandado Pérez, E., Marcos Acevedo, J., Fernandez Silva, C., Armesto Quiroga, J., & Pérez López, S.	Autómatas programables: entorno y aplicaciones.	International Thomson			2004	
Reyes Cortés, F.	Mecatrónica: control y automatización	Alfaomega.			2013	