


Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Regulación Automática” (2150030) del curso académico “2023-24”, de los estudios de “Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial”.

Isabel María Martín Martín

Responsable de Secretaría del Centro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	vOXN75MCyt+Z/aRQ832mFw==	<b>Fecha</b>	10/04/2024
<b>Firmado Por</b>	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vOXN75MCyt%2BZ%2FaRQ832mFw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vOXN75MCyt%2BZ%2FaRQ832mFw%3D%3D</a>	<b>Página</b>	1/6



## Datos básicos de la asignatura

<b>Titulación:</b>	Doble Grado en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial
<b>Año plan de estudio:</b>	2010
<b>Curso implantación:</b>	2010-11
<b>Centro responsable:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Nombre asignatura:</b>	Regulación Automática
<b>Código asignatura:</b>	2150030
<b>Tipología:</b>	OBLIGATORIA
<b>Curso:</b>	3
<b>Periodo impartición:</b>	Cuatrimestral
<b>Créditos ECTS:</b>	6
<b>Horas totales:</b>	150
<b>Área/s:</b>	Tecnología Electrónica
<b>Departamento/s:</b>	Tecnología Electrónica

## Objetivos y competencias

### OBJETIVOS:

Concepto y tipos de sistemas. Concepto y tipos de automatización. Control por computador. Sistemas lineales. Transformada de Laplace y Transformada en Z. Sistemas Muestreados. Funciones de transferencia. Descripción en el espacio de estados. Respuesta transitoria de los sistemas de primer y segundo orden. El concepto de bucle cerrado. Introducción a los Sistemas de Control. Ejemplos de Sistemas de Control.


### COMPETENCIAS:

#### Competencias específicas:

- E25: Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.
- E26: Conocimientos de regulación automática y técnicas de control, y su aplicación a la automatización industrial.


#### Competencias genéricas:

<b>Código Seguro De Verificación</b>	vOXN75MCyt+Z/aRQ832mFw==	<b>Fecha</b>	10/04/2024
<b>Firmado Por</b>	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	<b>Página</b>	2/6
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vOXN75MCyt%2BZ%2FaRQ832mFw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vOXN75MCyt%2BZ%2FaRQ832mFw%3D%3D</a>		



- G01: Capacidad para la resolución de problemas.
- G02: Capacidad para tomar de decisiones.
- G04: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G05: Capacidad para trabajar en equipo.
- G06: Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.
- G07: Capacidad de análisis y síntesis.
- G08: Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.
- G09: Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.
- G10: Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
- G15: Capacidad para el razonamiento crítico.
- CB1: 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.
- CB2: 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.
- CB3: 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.
- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje

<b>Código Seguro De Verificación</b>	vOXN75MCyt+Z/aRQ832mFw==	<b>Fecha</b>	10/04/2024
<b>Firmado Por</b>	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	<b>Página</b>	3/6
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vOXN75MCyt%2BZ%2FaRQ832mFw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vOXN75MCyt%2BZ%2FaRQ832mFw%3D%3D</a>		



necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

## Contenidos o bloques temáticos

Introducción al control de sistemas industriales. Descripción de sistemas lineales. Sistemas continuos y muestreados. Respuesta temporal de sistemas continuos y muestreados. Análisis transitorio y estacionario. Herramientas Gráficas de Análisis de Sistemas.

Control Analógico y por computador. Aplicaciones en Electrónica Industrial.

## Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas
A Clases Teóricas	32
B Clases Teórico/ Prácticas	20
E Prácticas de Laboratorio	8

## Metodología de enseñanza-aprendizaje

### Clases teóricas

Clases magistrales de introducción y desarrollo de la teoría que compone la materia. Se realizará en un aula de teoría y se utilizarán diversos medios: pizarra, transparencias, plataformas educativas electrónicas, bibliografía, etc.


### Prácticas informáticas

Realización de ejercicios prácticos como soporte al aprendizaje de la teoría. Dichos ejercicios se realizarán en su mayoría mediante la utilización de herramientas CAD, tales como MATLAB o LabView.

### Prácticas de Laboratorio

Realización de sesiones prácticos en el laboratorio como soporte al aprendizaje de la teoría y las prácticas informáticas. Dichas sesiones se realizarán sirviéndose del material disponible en el laboratorio: equipos informáticos, controladores lógicos programables, osciladores, generadores de señal, fuentes de alimentación y maquetas de procesos industriales.

Código Seguro De Verificación	vOXN75MCyt+Z/aRQ832mFw==	Fecha	10/04/2024
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	4/6
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vOXN75MCyt%2BZ%2FaRQ832mFw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vOXN75MCyt%2BZ%2FaRQ832mFw%3D%3D</a>		



## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

---

### PRIMERA CONVOCATORIA

La primera convocatoria de la asignatura se realizará, exclusivamente, mediante el procedimiento de evaluación continua. Para ello se tendrán en cuenta todas aquellas actividades académicas que se encuentren especificadas en el proyecto docente de la asignatura.

Las actividades de aula de la asignatura (teoría y problemas) se evaluarán, principalmente, mediante las pruebas de evaluación continua realizadas a lo largo del cuatrimestre.

Las actividades de laboratorio se evaluarán dentro de cada sesión planificada.

Todas las actividades de evaluación serán puntuadas numéricamente con valores de 0 a 10 puntos. Se considerará que el alumno supera la asignatura si obtiene una calificación igual o superior a 5 puntos en cada una de las actividades de evaluación propuestas en el proyecto docente.

La nota final de la asignatura será calculada en base a la siguiente fórmula:

$$\text{NOTA} = 0.75 \times \text{Nota Aula (teoría y problemas)} \times C + 0.25 \times \text{Nota Laboratorio}$$


### SEGUNDA Y TERCERA CONVOCATORIA

La evaluación de la segunda y tercera convocatoria se realizará, exclusivamente, mediante un examen global. Éste se compondrá de dos partes.

La primera parte corresponderá a las actividades de aula de la asignatura (teoría y problemas). Serán objeto de examen todos los contenidos de aula (teoría y problemas) presentes en el programa de la asignatura.

La segunda parte del examen global corresponderá a los contenidos desarrollados en el

Código Seguro De Verificación	vOXN75MCyt+Z/aRQ832mFw==	Fecha	10/04/2024
Firmado Por	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN	Página	5/6
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vOXN75MCyt%2BZ%2FaRQ832mFw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vOXN75MCyt%2BZ%2FaRQ832mFw%3D%3D</a>		



laboratorio durante la impartición de la asignatura.

Cada parte de este examen (aula y laboratorio) se puntuará numéricamente con valores de 0 a 10. Para aprobar el examen y, por tanto, la asignatura será necesario aprobar cada una de las partes y obtener una nota final de 5 o más puntos. La nota final del examen será calculada en base a la misma fórmula que en la primera convocatoria.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	vOXN75MCyt+Z/aRQ832mFw==	<b>Fecha</b>	10/04/2024
<b>Firmado Por</b>	ISABEL MARIA MARTIN MARTIN		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/vOXN75MCyt%2BZ%2FaRQ832mFw%3D%3D">https://pfirma.us.es/verifirma/code/vOXN75MCyt%2BZ%2FaRQ832mFw%3D%3D</a>	<b>Página</b>	6/6

