



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

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” (2010030) del curso académico “2021-22”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Electrónica Industrial”.

María Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	QzB30vsZ1+uW5P1ue7VFkg==	<b>Fecha</b>	18/01/2022	
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/QzB30vsZ1+uW5P1ue7VFkg==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/QzB30vsZ1+uW5P1ue7VFkg==</a>	<b>Página</b>	1/1	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==	<b>Fecha</b>	03/03/2022	
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ			
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==</a>	<b>Página</b>	1/5	

## Datos básicos de la asignatura

<b>Titulación:</b>	Grado en 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>	2010030
<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>	3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==	<b>Fecha</b>	03/03/2022
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==</a>	<b>Página</b>	2/5



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

<b>Código Seguro De Verificación</b>	3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==	<b>Fecha</b>	03/03/2022
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==</a>	<b>Página</b>	3/5



## 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	Créditos
A Clases Teóricas	32	3,2
B Clases Teórico/ Prácticas	20	2
E Prácticas de Laboratorio	8	0,8

## 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.
- Seminarios impartidos por expertos en el ámbito del control automático.
- Visitas a centros industriales para la observación de maquinaria dedicada al control automático.

### 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

Código Seguro De Verificación	3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==	Fecha	03/03/2022
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	4/5
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==</a>		



disponible en el laboratorio: equipos informáticos, controladores lógicos programables, osciladores, generadores de señal, fuentes de alimentación y maquetas de procesos industriales.

## Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Se realizarán pruebas de evaluación del conocimiento adquirido por el alumno sobre la materia impartida en la asignatura tanto desde el punto de vista de la teoría como desde el punto de vista de la aplicabilidad de la misma.

Realización de estudios prácticos sobre los montajes realizados en el laboratorio y con soporte en estudios previos que el alumno debe desarrollar para el eficiente desempeño de los conocimientos adquiridos en la teoría.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==	<b>Fecha</b>	03/03/2022
<b>Firmado Por</b>	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/3Tz9SUsa9SeT4ZtxG+bC0A==</a>	<b>Página</b>	5/5

