



GUÍA DOCENTE 2025-2026
Regulación Automática

1. Denominación de la asignatura:

REGULACIÓN AUTOMÁTICA

Titulación

Doble Grado Ingeniería mecánica e Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

Código

7741

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Específica

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Digitalización

4.a Profesor/a que imparte la docencia (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

Jesús Enrique Sierra García

4.b Coordinador/a de la asignatura

Jesús Enrique Sierra García

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Curso 3º, 6º Semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias // Resultados de aprendizaje

Competencias Generales instrumentales:

GI1 - Demostrar la capacidad de análisis y síntesis

GI3 - Adquirir la capacidad de resolución de problemas de forma efectiva.

GI4 - Expresarse correctamente en castellano

GI7 - Adquirir las habilidades relacionadas con el uso de programas informáticos para el cálculo, análisis de datos y procesamiento de los mismos, dentro de su campo de aplicación.

GI8 - Desarrollar la capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.*

GI9 - Habilidad de búsqueda y gestión de la información.

Competencias generales personales:

GP1 - Desarrollar el razonamiento crítico.

GP3 - Desarrollar la capacidad de trabajo en equipo*

Competencias generales sistémicas:

GS1: Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.

GS2: Adquirir la capacidad de aprendizaje autónomo y preocupación por el saber y la formación permanente.

GS4: Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).

GS7: Habilidad para trabajar de forma autónoma.

GS9: Motivación por la calidad y mejora continua.*

Competencias específicas disciplinares:

ED25 - Conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.

ED26 - Conocimientos de regulación automática y técnicas de control y su aplicación a la automatización industrial.

ED29 - Capacidad para diseñar sistemas de control y automatización industrial.

Competencias específicas profesionales:

EP5- Capacidad para la interpretación de proyectos e informes técnicos.

(*) Competencia de sostenibilización curricular.



9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Adquirir los conocimientos básicos y fundamentales, de una ciencia básica como es la Regulación Automática para posteriormente ser capaces de aplicarlos a los equipos y procesos industriales. Sentar las bases de conocimiento necesarias para realizar el análisis y diseño de objetos y sistemas, estudiando los sistemas y su interacción con el entorno. Aprender a manejar las herramientas de simulación que permiten perfeccionar los diseños y mejorar el rendimiento de distintos equipos, dispositivos y sistemas. Adquirirá los conocimientos que permitan: - La identificación y clasificación de los sistemas automáticos de control. - Comprender el funcionamiento de los sistemas de control en los dominios de tiempo y frecuencia. - Asociar el funcionamiento de los sistemas a sus parámetros constructivos analizando las interrelaciones entre los mismos. - Organizar las actuaciones conducentes a mejorar las características de comportamiento de los sistemas. - Modelizar y simular los sistemas de control y los procesos o plantas controladas. - Aprender a utilizar las reglas fundamentales que conducen al diseño de los sistemas de control y su adaptación a los procesos controlados
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Regulación Automática Regulación Automática 1. Introducción a los sistemas de control 2. Representación y modelado matemático de sistemas 3. Respuesta temporal y respuesta en frecuencia 4. Estabilidad de los sistemas de control 5. El lugar de las raíces 6. Diseño de sistemas de control
9.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto
https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=7741&auth=SAML



10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:

Metodología	Competencia/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	ED-12, EP-5, EP-7, GI-1, GI-3, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7, GS-9	24	30	54
Clases prácticas (pequeño grupo)	ED-12, EP-7, EP-5, GI-1, GI-3, GI-7, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-4, GS-7, GS-9	24	30	54
Tutorías, seminarios, debates..	GP-1, GP-3, GS-1	0	6	6
Actividades específicas de evaluación	ED-12, GI-1, GI-3, GI-4, GI-7, GI-9, GP-1, GP-3, GS-1, GS-2, GS-7	6	30	36
Total		54	96	150

11. Sistemas de evaluación:

Los sistemas de evaluación empleados en la 1ª, 2ª Convocatoria y evaluación excepcional son idénticos en número de pruebas y en porcentaje de peso de las mismas, con las siguientes consideraciones para todos los sistemas de evaluación:

-El estudiante que suspenda la asignatura en primera convocatoria se presentará en segunda convocatoria sólo a aquellas pruebas que tenga suspensas en primera convocatoria, es decir aquellas pruebas con una nota inferior al 50% del valor de la prueba.

-En todos los casos y convocatorias, si no se supera alguno de los mínimos mencionados, la calificación global de la asignatura se calculará de acuerdo con el Reglamento de Evaluación de la UBU.

En el caso de estudiantes que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean



asignadas en el marco del programa.

Sistema de evaluación para estudiantes de intercambio:

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino sean coincidentes.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prueba final escrita de conocimientos globales (mínimo 40%, del valor de la prueba)	40 %	40 %
Pruebas prácticas de laboratorio (mínimo 40% del valor de la prueba)	40 %	40 %
Realización de trabajos, ejercicios, problemas, etc. (mínimo 40% del valor de la prueba)	20 %	20 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

En caso de que proceda la evaluación excepcional, se habilitarán las mismas pruebas y con la misma ponderación y criterios que los explicitados para la evaluación ordinaria (ver Sistemas de Evaluación). Debiendo realizar las siguientes pruebas, en las convocatorias:

Primera Convocatoria: (tendrá lugar en la fecha oficial publicada por el Centro para la Primera Convocatoria):

- Prueba escrita de conocimientos globales de la materia. Peso: 40% (mínimo 40%, del valor de la prueba).
- Prueba escrita o práctica sobre el contenido práctico de la materia. Peso: 40% (mínimo 40%, del valor de la prueba).
- Realización de trabajos, ejercicios, problemas, etc.: Peso: 20%

Segunda Convocatoria: (tendrá lugar en la fecha oficial publicada por el Centro para la Segunda Convocatoria): El estudiante deberá presentarse y realizar aquellas pruebas no superadas en la primera convocatoria es decir aquellas pruebas con una nota inferior al 50% del valor de la prueba

En el caso de estudiantes que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.



12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyector. Aprendizaje activo. Trabajo en equipo. Plataforma UBUVirtual. Software Matlab. Apoyo tutorial.

13. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S. para el curso

14. Idioma en que se imparte:

Español