

# **UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA GUÍA DOCENTE**

### 1. DATOS GENERALES

Asignatura: REGULACIÓN AUTOMÁTICA

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 419 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (ALM-2021) Centro: 106 - E. ING. MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADEN

Curso: 3

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de

otras lenguas Página web: https://campusvirtual.uclm.es

LAVIED DE LACMODENIAC DE LA ELO

Código: 56406

Créditos ECTS: 6 Curso académico: 2023-24

Grupo(s): 56

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua:

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: JAVIER DE LA	S MORENAS DE LA FLOR - Grupo(s): 5	56					
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría			
Edificio Störr, 3º planta, Dpto. IEEAC	IELECTRONICA ALITOMATICA Y	+34 926 05 22 69	javier.delasmorenas@uclm.es	Se indicarán al inicio del semestre			
Profesor: LUIS MIGUEL (	Profesor: LUIS MIGUEL ORTIZ GARCÍA-MINGUILLÁN - Grupo(s): 56						
	<b>1</b>						

Profesor: LUIS MIGUEL OF	RIZ GARCIA-MINGUILLAN - Grupo(s): 56	
	i i	_

Profesor: LUIS MIGUEL OF	TIZ GARCIA-MINGUILLAN - Grupo(s): 50	)		
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Störr, 3º planta,	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES		Profesor.LMOrtiz@uclm.es	Se indicarán al comienzo del semestre

#### 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 tratadas en las materias de matemáticas, física, informática y tecnología eléctrica

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

La asignatura de regulación automática permite al alumno adquirir conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control 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 cualquier rama de la Ingeniería Industrial

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

# Competencias propias de la asignatura

Código Descripción	

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que CB02 suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

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

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no **CB04** 

especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un CB05

alto grado de autonomía

CEC06 Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de CG03

versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir CG04

conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Industrial.

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

**CB03** 

Capacidad de modelar matemáticamente sistemas físicos.

Dominar las técnicas de linealización de sistemas dinámicos y saber obtener sus funciones de transferencia.

Interpretar y simplificar los diagramas de bloques y de flujo.

Manejar las principales herramientas informáticas de apoyo

Analizar diseñar sistemas en el dominio complejo y en el de la frecuencia.

Tema 1: Conceptos básicos

Tema 2: Descripción y representación de los sistemas y señales continuas

Tema 3: Análisis de los sistemas continuos

Tema 4: Análisis de los sistemas continuos en cadena cerrada

Tema 5: Diseño de sistemas de control

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE	ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA								
Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)		Horas	Horas Ev (		Descripción		
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC06 CG03 CG04 CT02 CT03	1.2	30	N	-	Exposición en clase de los contenidos del programa		
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC06 CG03 CG04 CT02 CT03		10	N	-	Resolución en clase de ejercicios de aplicación de los contenidos teóricos		
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC06 CG03 CG04 CT02 CT03	0.6	15	s		Resolución de ejercicios mediante Matlab y Simulink. Recuperable mediante Examen Final de Prácticas		
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC06 CG03 CG04 CT02 CT03		90	s	s	Estudio individual del estudiante, elaboración de trabajos, y elaboración de memorias de prácticas.		
Evaluación Formativa PRESENCIAL]  CB02 CB03 CB04 CB05 CEC06 CG03 CG04 CT02 CT03		0.2	5	s		Examen final de la asignatura. Se podrá recuperar en la convocatoria extraordinaria			
	Tota								
		ales de trabajo presencial: 2.4	Horas totales de trabajo presencial: 60						
	Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6					Horas totales de trabajo autónomo: 90			

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 VALORACIO	NES			
Sistema de evaluación		Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Realización de prácticas en laboratorio		20.00%	1201 000%	Se evaluarán los conocimientos en la resolución de ejercicios utilizando los programas Matlab y Simulink
Trabajo		15.00%	15.00%	Se evaluarán los supuestos prácticos planteados
Prueba final		0.00%		Prueba compuesta por cuestiones teórico-prácticas y ejercicios de aplicación de todo el temario
Pruebas parciales		65.00%		Pruebas compuestas por cuestiones teórico-prácticas y ejercicios de aplicación que cubriran todo el temario
	Total:	100.00%	100.00%	

<sup>\*</sup> 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:

Para superar, por curso, la asignatura es necesario obtener una nota media igual o superior a 5, sumando las contribuciones de todas las partes: 2 Pruebas Parciales+ Evaluaciones de Matlab y Simulink realizadas en las Prácticas de Laboratorio + Supuestos prácticos.

En todo caso debe de haber una nota mínima en los exámenes de 4 puntos sobre 10 para hacer media.

### Evaluación no continua:

Para superar el examen final es necesario obtener una nota media igual o superior a 5, sumando las contribuciones de todas las partes: 1 Prueba Final + Examen Final de Prácticas de Laboratorio (en el caso de que no se hayan aprobado las evaluaciones realizadas a lo largo del curso) + Examen Final de los supuestos prácticos (en el caso de que no se haya aprobado las entregas a lo largo del curso)

En todo caso debe de haber una nota mínima en los exámenes de 4 puntos sobre 10 para hacer media.

# Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Mismas particularidades que para la convocatoria ordinaria en evaluación no continua

### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Mismas particularidades que para la convocatoria ordinaria en evaluación no continua

No asignables a temas					
Horas	Suma horas				
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30				
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10				
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15				
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90				
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5				
Comentarios generales sobre la planificación: El desarrollo temporal es orientativo					

Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
	Total horas: 150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS							
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción		
Ogata, Katsuhiko	Ingeniería de Control Moderna	Prentice Hall		2003	Complementaria		
Ogata, Katsuhiko	Problemas de Ingeniería de Control utilizando Matlab	Prentice Hall		1999	Complementaria		
The Math Works, Inc.	La Edición de Estudiante de Simulink	Prentice Hall		1998	Complementaria		
Kuo, B.C.	Sistemas de control automático	Pearson Educación		1996	Complementaria		
Andrés Puente, Eugenio	Regulación Automática I	ETS Ingenieros Industriales UP Madrid		1997	Complementaria		
Martínez García, Fernando	Apuntes de Regulación Automática	Elaboración Propia		2003	Básica		
Martínez García, Fernando	Guión de Prácticas de Regulació Automática	n Elaboración Propia		2003	Básica		