UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: REGULACIÓN AUTOMÁTICA
Código: 56406
Tipología: OBLIGATORIA
Créditos ECTS: 6
Grado: 412 - GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (ALM-21)
Curso académico: 2023-24
Centro: 106 - E. ING. MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADEN
Grupo(s): 55
Curso: 3
Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web: https://campusvirtual.uclm.es
Bilingüe: N

Profesor: **JAVIER DE LAS MORENAS DE LA FLOR** - Grupo(s): **55**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Störr, 3º planta, Dpto. IEEAC	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	+34 926 05 22 69	javier.delasmorenas@uclm.es	Se indicarán al comienzo del semestre

Profesor: **LUIS MIGUEL ORTIZ GARCÍA-MINGUILLÁN** - Grupo(s): **55**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Störr, 3º planta, Dpto. IEEAC	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
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
CEC06	Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.
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.
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 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.

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

Manejar las principales herramientas informáticas de apoyo.

6. TEMARIO

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)	ECTS	Horas	Ev	Ob	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	0.4	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	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	3.6	90	S	S	Estudio individual del estudiante, elaboración de trabajos, y elaboración de memorias de prácticas.
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC06 CG03 CG04 CT02 CT03	0.2	5	S	S	Examen final de la asignatura. Se podrá recuperar en la convocatoria extraordinaria
		Total:	**6**	**150**			
		Créditos totales 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 VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	20.00%	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%	65.00%	Cada prueba final incluye cuestiones teórico-prácticas y ejercicios de aplicación (de la mitad del temario en los exámenes parciales y de todo el temario en el examen final)
Pruebas parciales	65.00%	0.00%	Cada prueba final incluye cuestiones teórico-prácticas y ejercicios de aplicación (de la mitad del temario en los exámenes parciales y de todo el temario en el examen final)
Total:	**100.00%**	**100.00%**	

** 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 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 de 4 puntos sobre en los exámenes 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

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

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**
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
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
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 Regulación Automática	Elaboración Propia			2003	Básica