



1. DATOS GENERALES

Asignatura: CONTROL DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS
Tipología: OBLIGATORIA
Grado: 354 - GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (ALM)
Centro: 106 - E. ING. MINERA E INDUSTRIAL DE ALMADEN
Curso: 3

Código: 56407
Créditos ECTS: 6
Curso académico: 2023-24
Grupo(s): 55
Duración: C2

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, 3ª planta, Dpto. IEEAC	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	+34 926 05 22 69	javier.delasmorenas@uclm.es	
Profesor: LUIS MIGUEL ORTIZ GARCÍA-MINGUILLÁN - Grupo(s): 55				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Störr, 3ª planta, Dpto. IEEAC	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES		Profesor.LMOrtiz@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Los estudiantes deben tener capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería y aptitud para aplicar los conocimientos sobre álgebra lineal, geometría, geometría diferencial, cálculo diferencial e integral y ecuaciones diferenciales. También deben comprender y dominar los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. Se aconseja además haber cursado previamente la asignatura de Tecnología Eléctrica.

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

Esta asignatura proporciona al estudiante competencias para realizar la actividad profesional de Ingeniero Técnico Industrial relacionadas con el control de máquinas, los accionamientos eléctricos y sus aplicaciones.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	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
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
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 la Ingeniería Industrial.
D02	Conocimientos sobre control de máquinas y accionamientos eléctricos y sus aplicaciones.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocimiento de los diferentes tipos de accionamientos eléctricos, sus características y sus aplicaciones.

Conocimiento de los principios básicos del control de las máquinas eléctricas.

Capacidad para seleccionar el motor eléctrico del accionamiento y los elementos necesarios para su maniobra, control y protección, con razonamiento crítico de las decisiones tomadas.

Conocimiento de los procedimientos y dispositivos de maniobra, control y protección de los accionamientos eléctricos y sus características.

6. TEMARIO

Tema 1: Accionamientos eléctricos.

Tema 2: Maniobra y protección de motores eléctricos.

Tema 3: Selección de motores eléctricos.

Tema 4: Control de motores eléctricos.

Tema 5: Aplicaciones de los accionamientos eléctricos.

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	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CG03 CG04 D02	1.2	30	N	-	Exposición en clase de los contenidos del programa
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CG03 CG04 D02	0.4	10	N	-	Resolución en clase de ejercicios de aplicación de los contenidos teóricos
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CG03 CG04 D02	0.6	15	S	S	Realización de montajes con manejo de equipos o software específico. Recuperable mediante examen final de prácticas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CG03 CG04 D02	3.6	90	N	-	Estudio del alumno
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CG03 CG04 D02	0.2	5	S	S	Examen Final de la asignatura. Será recuperable 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	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	70.00%	70.00%	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)
Realización de prácticas en laboratorio	15.00%	15.00%	Se evaluarán mediante la calificación de ejercicios e informes relacionados con las prácticas realizadas
Trabajo	15.00%	15.00%	Se evaluarán los supuestos prácticos propuestos
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 Finales + Evaluación de las Prácticas de Laboratorio + Supuestos prácticos que se realizaron a lo largo del curso.

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 + Evaluación de las Prácticas de Laboratorio + Supuestos prácticos que se realizaron a lo largo del curso.

Se hará media desde un 4 sobre 10

Evaluación no 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 Finales + Examen de Prácticas de Laboratorio (en caso de no haberse realizado) + Supuestos prácticos que se realizaron a lo largo del curso.

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 + Evaluación de las Prácticas de Laboratorio (en caso de no haberse realizado) + Supuestos prácticos que se realizaron a lo largo del curso.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

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 + Evaluación de las Prácticas de Laboratorio + Ejercicios para mejorar la calificación, que se realizaron a lo largo del curso

Se hará media desde un 4 sobre 10

No se guardan calificaciones de ningún tipo de cursos anteriores

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Mismos criterios que en la convocatoria extraordinaria

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 (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
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción
Faure Benito, Roberto	Máquinas y Accionamiento Eléctricos	Fondo Editorial de Ingeniería Naval			2000 Básica
Fraile Mora, Jesús	Accionamientos Eléctricos	Garceta			2016 Complementaria
Fraile Mora, Jesús	Máquinas Eléctricas	McGraw Hill			2011 Complementaria
Merino Azcárraga, José María	Accionamientos Eléctricos	Ente Vasco de la Energía			1998 Complementaria
Ponce Cruz, Pedro	Máquinas Eléctricas y Técnicas Modernas de Control	Marcombo			2008 Complementaria
Sanz Feito, Javier	Máquinas Eléctricas	Pearson - Prentice Hall			2004 Complementaria