UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: MÁQUINAS ELÉCTRICAS
Código: 56347
Tipología: OBLIGATORIA
Créditos ECTS: 6
Grado: 356 - GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (CR)
Curso académico: 2020-21
Centro: 602 - E.T.S. INGENIERÍA INDUSTRIAL CIUDAD REAL
Grupo(s): 20
Curso: 3
Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web: https://campusvirtual.uclm.es
Bilingüe: N

Profesor: **RAUL FERNANDEZ RODRIGUEZ** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES		Raul.Fernandez@uclm.es	Martes y Miercoles: 17:00 a 19:00 (cualquier otro horario si se solicita previamente) Solicitar las tutorías previamente por correo electrónico

2. REQUISITOS PREVIOS

La formación básica necesaria para abordar la asignatura Máquinas Eléctricas se proporciona en las asignaturas Álgebra, Cálculo I, Cálculo II y Física de primer curso, y Ampliación de Matemáticas, Tecnología Eléctrica y Teoría de Circuitos de segundo curso del plan de estudios de la titulación de Grado en Ingeniería Eléctrica de la E.T.S. de Ingenieros Industriales del campus de Ciudad Real.

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

En la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero, se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial. En dicha orden se especifica que en el módulo de tecnología específica del título de Grado en Ingeniería Eléctrica se debe adquirir la capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas. La asignatura Máquinas Eléctricas contribuye a la adquisición de dicha competencia por parte del alumno.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A04	Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
A05	Haber desarrollado habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
A12	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.
A13	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en la Ingeniería Eléctrica.
C04	Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
D01	Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocimiento de la constitución y principio de funcionamiento de las máquinas eléctricas.

Conocimiento del comportamiento de una máquina eléctrica en servicio.

Capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas.

6. TEMARIO

Tema 1: Circuitos magnéticos y conversión de energía

Tema 2: Principios generales de las máquinas eléctricas

Tema 3: Transformadores

Tema 4: Máquinas asíncronas o de inducción

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

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)	Método expositivo/Lección						

[PRESENCIAL]	magistral	A12 A13 D01	1	25	N	-	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A12 A13 D01	0.44	11	N	-	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	A12 A13 D01	0.24	6	S	N	
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	A12 A13 D01	0.52	13	N	-	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A12 A13 D01	0.2	5	S	S	
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	A12 A13 D01	0.4	10	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	A12 A13 D01	3.2	80	N	-	
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
Trabajo	15.00%	0.00%	Elaboración de trabajos analíticos-computacionales. El profesor podrá, en cualquier momento, formular preguntas a cada alumno sobre el informe presentado.
Otro sistema de evaluación	15.00%	0.00%	Evaluación de las prácticas de laboratorio mediante la realización de pruebas escritas y/u orales.
Prueba final	70.00%	100.00%	Examen con cuestiones teóricas y/o problemas. Preguntas sobre las prácticas.
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 aprobar la asignatura es necesario superar la prueba final con una calificación igual o superior a 5 sobre 10.

Evaluación no continua:

Para aprobar la asignatura es necesario superar la prueba final con una calificación igual o superior a 5 sobre 10.

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]	25
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	13
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	13
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	10
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	80

Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	13
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	13
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	10
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	80
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
A. E. Fitzgerald, C. Kingsley Jr., S. D. Umans	Electric machinery	McGraw-Hill	New York	0-07-366009-4	2003	
J. Fraile	Máquinas eléctricas	Garceta	Madrid	978-84-1622-813-3	2015	
J. Fraile, J. Fraile	Problemas de máquinas eléctricas	Garceta	Madrid	84-481-1622-814-0	2015	