UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: AMPLIACIÓN DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS
Código: 56438
Tipología: OPTATIVA
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: 4
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: **JOSE MANUEL ARROYO SANCHEZ** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Politécnico 2-D04	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	926295496	josemanuel.arroyo@uclm.es	Cualquier momento de la semana, previa solicitud vía e-mail, según disponibilidad y agenda.

2. REQUISITOS PREVIOS

La formación básica necesaria para abordar la asignatura Ampliación de Máquinas Eléctricas se proporciona en las siguientes asignaturas del plan de estudios de la titulación de Grado en Ingeniería Eléctrica de la E.T.S. de Ingeniería Industrial del campus de Ciudad Real: (i) Álgebra, Cálculo I, Cálculo II y Física, de primer curso; (ii) Ampliación de Matemáticas, Tecnología Eléctrica y Teoría de Circuitos, de segundo curso; y (iii) Máquinas Eléctricas y Regulación Automática, de tercer curso.

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 la persona graduada en Ingeniería Eléctrica debe adquirir la capacidad para el cálculo y diseño de máquinas eléctricas. La asignatura Ampliación de 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
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.
G12	Capacidad para el diseño de máquinas para sistemas de potencia.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Conocimiento del funcionamiento de las máquinas síncronas y de las máquinas de corriente continua.

6. TEMARIO

Tema 1: Máquinas síncronas
Tema 2: Máquinas de corriente continua
Tema 3: Máquina generalizada
Tema 4: Control de máquinas síncronas

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) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A12 A13 G12	0.9	22.5	S	N	Transmisión de conocimientos teóricos.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	A13 G12	0.3	7.5	S	N	Realización de ensayos con máquinas eléctricas.

Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A12 A13 G12	0.3	7.5	S	N	Evaluación mediante cuestiones y problemas.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	A12 A13 G12	3.6	90	N	-	Estudio autónomo.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	A12 A13 G12	0.3	7.5	S	N	Resolución de problemas ilustrativos de los conocimientos teóricos.
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A12 A13 G12	0.6	15	N	-	Resolución de dudas.
		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
Prueba final	15.00%	25.00%	Examen de las prácticas de laboratorio.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	20.00%	0.00%	
Resolución de problemas o casos	25.00%	0.00%	
Prueba final	30.00%	75.00%	Examen con cuestiones teóricas y/o problemas.
Realización de prácticas en laboratorio	10.00%	0.00%	
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:

La calificación final será el resultado de aplicar el sistema de evaluación arriba descrito. Para superar con éxito la asignatura se deberá obtener una valoración total igual o superior a 5 sobre 10.

Evaluación no continua:

La calificación final será el resultado de aplicar el sistema de evaluación arriba descrito. Para superar con éxito la asignatura se deberá obtener una valoración total igual o superior a 5 sobre 10.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

No hay ninguna particularidad reseñable.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

No hay ninguna particularidad reseñable.

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

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	22.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	7.5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	7.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	90
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	7.5
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15

Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	7.5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	7.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	90
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	7.5
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	22.5
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
A. J. Wood, B. F. Wollenberg, G. B. Sheblé	Power generation, operation, and control	John Wiley & Sons	Hoboken	978-0-471-79055-6	2014	
A. R. Bergen, V. Vittal	Power systems analysis	Prentice Hall	Upper Saddle River	0-13-691990-1	1999	
J. Fraile	Máquinas eléctricas	Garceta	Madrid	978-84-1622-813-3	2015	
J. Fraile, J. Fraile	Problemas de máquinas eléctricas	Garceta	Madrid	978-84-1622-814-0	2015	
O. I. Elgerd	Electric energy systems theory: An introduction	McGraw-Hill	New York	0-07-019230-8	1982	
A. Gómez	Análisis y operación de sistemas de energía eléctrica	McGraw-Hill	Madrid	84-481-3592-X	2002	