



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: TECNOLOGÍA ELÉCTRICA	Código: 56312
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 420 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (AB-2021)	Curso académico: 2023-24
Centro: 605 - E.T.S. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ALBACETE	Grupo(s): 11
Curso: 2	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Español
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: N
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: ESTEFANÍA ARTIGAO ANDICOBERRY - Grupo(s): 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Infante D. Juan Manuel - 0.C.7	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	926053095	Estefania.Artigao@uclm.es	Se indicará al comienzo de curso.
Profesor: RAMON IGNACIO VERGARA FERNANDEZ - Grupo(s): 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Infante Don Juan Manuel/0.E.3	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	967599299	ramon.vergara@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda que los estudiantes hayan adquirido las competencias específicas desarrolladas en las materias de matemáticas y física.

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

La asignatura de Tecnología Eléctrica contribuye a la adquisición de la competencia específica relacionada con el conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.

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
CEC04	Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
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.
CG06	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
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

- Conocer y saber analizar los circuitos acoplados magnéticamente.
- Conocer y saber aplicar los procedimientos empleados para el análisis de circuitos en régimen permanente sinusoidal.
- Conocimiento de los principios generales de las máquinas eléctricas.
- Conocimiento y caracterización de los componentes de los circuitos eléctricos.
- Aplicación en instalaciones eléctricas.

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción. Fundamentos.

Tema 2: Componentes de los circuitos eléctricos.

Tema 3: Análisis de circuitos en régimen permanente. Métodos de análisis y teoremas.

Tema 4: Circuitos en régimen permanente sinusoidal. Potencia y energía.

Tema 5: Circuitos trifásicos. Potencia y energía.

Tema 6: Circuitos con acoplamientos magnéticos.

Tema 7: Principios generales de las máquinas eléctricas.

Tema 8: Aplicación en instalaciones eléctricas.

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	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC04 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	1.2	30	N	-	Clases de teoría en aula en las que el profesor centrará el tema y explicará los contenidos fundamentales del mismo.
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC04 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	0.4	10	N	-	Se realizarán ejercicios y problemas prácticos relacionados con el tema correspondiente, en algunos casos con apoyo informático, y de manera participativa.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC04 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	0.6	15	S	S	Consistirá en la realización de una serie de montajes de circuitos y máquinas eléctricas siguiendo el guión de prácticas de la asignatura y cumplimentación de las memorias correspondientes, donde se reflejarán los resultados obtenidos y se resolverán las cuestiones que se proponen. Al final se realizará un examen de laboratorio individual.
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB03 CB04 CB05	0.2	5	S	S	Versará sobre los diferentes temas de la asignatura y consistirá en la resolución de una serie de problemas y de cuestiones teórico-prácticas.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB03 CB04 CB05	3.6	90	N	-	Estudio personal.
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
Realización de prácticas en laboratorio	15.00%	15.00%	Actividad OBLIGATORIA. Realización de prácticas de forma presencial, entrega de memorias y examen práctico. La calificación será el resultado de la evaluación del examen práctico (15%).
Prueba	15.00%	15.00%	2 Pruebas tipo test (7,5% cada una). Actividades NO obligatorias a realizar en los mismos días de las pruebas parciales. En evaluación no continua se realizará una sola prueba tipo test el mismo día de la prueba final.
Pruebas parciales	70.00%	0.00%	Actividades OBLIGATORIAS: parcial 1 (30%) y parcial 2 (40%). Consisten en exámenes de problemas y/o cuestiones teórico-prácticas.
Prueba final	0.00%	70.00%	Actividad OBLIGATORIA, solo para evaluación no continua. Consiste en un examen de problemas y/o cuestiones teórico-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:

- PRÁCTICAS DE LABORATORIO (15%). Actividad OBLIGATORIA: asistencia, entrega de memorias, y examen práctico. La calificación será el resultado de la evaluación del examen práctico (15%).
- PRUEBAS TIPO TEST (15%). Actividades NO obligatorias: 2 pruebas tipo test (7,5% cada una) a realizar en horario de clase o en los mismos días de las pruebas parciales.
- PRUEBAS PARCIALES (70%). Actividades OBLIGATORIAS: parcial 1 (30%) y parcial 2 (40%). Consisten en exámenes de problemas y/o cuestiones

teórico-prácticas.

NOTA IMPORTANTE: La no superación de cualquier actividad obligatoria (nota menor de 4 puntos sobre 10) conllevará ineludiblemente una calificación global de la asignatura no superior a 4 puntos.

Evaluación no continua:

PRÁCTICAS DE LABORATORIO (15%). Actividad OBLIGATORIA: asistencia, entrega de memorias, y examen práctico. La calificación será el resultado de la evaluación del examen práctico (15%).

- PRUEBA TIPO TEST (15%). Actividad NO obligatoria a realizar el mismo día de la prueba final.

- PRUEBA FINAL (70%). Actividad OBLIGATORIA. Consiste en un examen de problemas y/o cuestiones teórico-prácticas.

NOTA IMPORTANTE: La no superación de cualquier actividad obligatoria (nota menor de 4 puntos sobre 10) conllevará ineludiblemente una calificación global de la asignatura no superior a 4 puntos.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

- PRÁCTICAS DE LABORATORIO (15%). Actividad OBLIGATORIA. Si están superadas en la convocatoria ordinaria (calificación igual o mayor que 4 sobre 10) se puede guardar para la extraordinaria; Si no están superadas se realizará un examen práctico con ponderación 15%.

- PRUEBA TIPO TEST (15%). Actividad NO obligatoria a realizar el mismo día de la prueba final.

- PRUEBA FINAL (70%). Actividad OBLIGATORIA. Consiste en un examen de problemas y/o cuestiones teórico-prácticas.

NOTA IMPORTANTE: La no superación de cualquier actividad obligatoria (nota menor de 4 puntos sobre 10) conllevará ineludiblemente una calificación global de la asignatura no superior a 4 puntos.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

- PRÁCTICAS DE LABORATORIO (15%). Examen práctico con ponderación 15%.

- PRUEBA TIPO TEST (15%). Actividad NO obligatoria a realizar el mismo día de la prueba final.

- PRUEBA FINAL (70%). Actividad OBLIGATORIA. Consiste en un examen de problemas y/o cuestiones teórico-prácticas.

NOTA IMPORTANTE: La no superación de cualquier actividad obligatoria (nota menor de 4 puntos sobre 10) conllevará ineludiblemente una calificación global de la asignatura no superior a 4 puntos.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	30
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Tema 1 (de 8): Introducción. Fundamentos.	
Periodo temporal: Se informará la secuencia de trabajo e hitos importantes a través de la plataforma virtual MOODLE	
Tema 2 (de 8): Componentes de los circuitos eléctricos.	
Periodo temporal: Se informará la secuencia de trabajo e hitos importantes a través de la plataforma virtual MOODLE	
Tema 3 (de 8): Análisis de circuitos en régimen permanente. Métodos de análisis y teoremas.	
Periodo temporal: Se informará la secuencia de trabajo e hitos importantes a través de la plataforma virtual MOODLE	
Tema 4 (de 8): Circuitos en régimen permanente sinusoidal. Potencia y energía.	
Periodo temporal: Se informará la secuencia de trabajo e hitos importantes a través de la plataforma virtual MOODLE	
Tema 5 (de 8): Circuitos trifásicos. Potencia y energía.	
Periodo temporal: Se informará la secuencia de trabajo e hitos importantes a través de la plataforma virtual MOODLE	
Tema 6 (de 8): Circuitos con acoplamientos magnéticos.	
Periodo temporal: Se informará la secuencia de trabajo e hitos importantes a través de la plataforma virtual MOODLE	
Tema 7 (de 8): Principios generales de las máquinas eléctricas.	
Periodo temporal: Se informará la secuencia de trabajo e hitos importantes a través de la plataforma virtual MOODLE	
Tema 8 (de 8): Aplicación en instalaciones eléctricas.	
Periodo temporal: Se informará la secuencia de trabajo e hitos importantes a través de la plataforma virtual MOODLE	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	30
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Fraile Mora, Jesús	Electromagnetismo y circuitos eléctricos	McGraw-Hill		84-481-9843-3	2005	
Fraile Mora, Jesús	Circuitos Eléctricos	IberGarceta		978-8416228478	2019	Circuitos eléctricos. 2ª Edición, 30 agosto 2019
Carlson, A. Bruce	TEORÍA DE CIRCUITOS	Ediciones Paraninfo		978-84-9732-066-5	2004	
Bayod Rújula, Ángel Antonio; Bernal Agustín, José Luis; Domínguez Navarro, José	ANÁLISIS DE CIRCUITOS	Prensas				

Antonio; García García, Miguel Ángel; Lombart Estopiñan, Andrés; Yusta Loyo José M. ^a	ELÉCTRICOS I	Universitarias de Zaragoza Zaragoza	84-7733-496-5	2007	
Fraile Mora, Jesús	Máquinas Eléctricas	McGraw-Hill	978-84-481-6112-5	2008	
Fraile Mora, Jesús	Problemas de máquinas eléctricas	McGraw-Hill	978-84-481-4240-7	2010	
	Guía técnica de aplicación al REBT 2002			2020	Revisión Septiembre 2020
	https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/instalacionesindustriales/baja-tension/Paginas/guia-tecnicaaplicacion.aspx				
	Proyectos tipos de i-DE Redes Eléctricas Inteligentes S.A.U.			2022	
	Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión	Parainfo 5 ^a Edición	Madrid	978-84-1366-506-1	2021
	Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.	Ministerio de Industria, comercio y turismo			Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC- RAT 01 a 23
	http://www.boe.es/boe/dias/2014/06/09/				
A.J. Conejo, A. Clamagirand, J.L. Polo, N. Alguacil	CIRCUITOS ELÉCTRICOS PARA LA INGENIERÍA	McGraw-Hill	9788448141790	2004	
	https://campusvirtual.uclm.es/				