UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: TECNOLOGÍA ELÉCTRICA
Código: 56312
Tipología: OBLIGATORIA
Créditos ECTS: 6
Grado: 415 - GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (TO-21)
Curso académico: 2022-23
Centro: 303 - E.ING. INDUSTRIAL Y AEROESPACIAL TOLEDO
Grupo(s): 40 41
Curso: 2
Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: S
Página web: http://www.uclm.es/to/eiia/
Bilingüe: N

Profesor: **JOSE ARELLANO RALERO** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES		Jose.Arellano@uclm.es	

Profesor: **MIGUEL CARRION RUIZ PEINADO** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Sabatini. Despacho 1.38	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	926051751	miguel.carrion@uclm.es	Véase en https://www.uclm.es/toledo/eiia

Profesor: **MIGUEL CAÑAS CARRETON** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Sabatini. Despacho 1.37	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	926053506	miguel.canas@uclm.es	Véase en https://www.uclm.es/toledo/eiia

Profesor: **GABRIEL RAUL HERNANDEZ LABRADO** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio 6. Despacho 6.19	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	926051539	gabrielr.hernandez@uclm.es	Véase en https://www.uclm.es/toledo/eiia

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

Aplicación en instalaciones eléctricas.

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 y caracterización de los componentes de los circuitos eléctricos.
Conocimiento de los principios generales de las máquinas 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]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC04 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	1.2	30	N	-	Las clases de aula de la asignatura Tecnología Eléctrica serán estructuradas de la siguiente manera: las definiciones, demostraciones matemáticas y ejemplos sencillos se explicarán con ayuda de una presentación con cañón proyector. Además de la exposición de contenidos, el profesor interactuará con los estudiantes a través de la realización de preguntas o de la presentación de ejercicios sencillos para comprobar si los estudiantes realmente están entendiendo lo que se les ha explicado. También se utilizará la pizarra para realizar algún ejercicio práctico complejo y reforzar la explicación de aquellos aspectos que no hayan quedado suficientemente claros y necesiten alguna aclaración adicional. Las colecciones de transparencias que se utilizarán en las clases teóricas estarán a disposición de los estudiantes con la antelación suficiente para que éstos puedan llevarlas a las clases o incluso leerlas previamente a la impartición de las mismas. Para este fin se utilizará la plataforma virtual Moodle.
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	-	En las clases de resolución de ejercicios en el aula, el profesor planteará una serie de ejercicios a los estudiantes para que éstos los realicen. Para ello, los estudiantes contarán con la ayuda del profesor, que resolverá dudas tanto individualmente como de forma general para toda la clase. Es importante fomentar que los estudiantes puedan relacionarse entre ellos planteando dudas de unos a otros. De esta manera los estudiantes pueden explicar los ejercicios a sus compañeros, lo cual favorece la utilización del lenguaje técnico por parte de los estudiantes. Una vez transcurrido el tiempo establecido, bien el profesor, bien algún estudiante resolverá los ejercicios planteados en la pizarra.
							Las prácticas de laboratorio son imprescindibles en las enseñanzas técnicas para que los estudiantes desarrollen ciertas capacidades que no podrían obtener de otro modo. Específicamente, en las prácticas a realizar en la asignatura Tecnología

Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC04 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	0.6	15	S	S	Eléctrica los estudiantes se familiarizarán con el material de un laboratorio de Ingeniería Eléctrica. Los estudiantes aprenderán a conectar los aparatos de medida y comprobarán en la práctica las leyes físicas que rigen los circuitos eléctricos y que fueron estudiadas con anterioridad en las clases teóricas. La no realización de las prácticas de laboratorio se podrá recuperar mediante la realización de un examen de prácticas con parte teórica y práctica en el laboratorio y la elaboración de un trabajo escrito.
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC04 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	0.2	5	S	S	A lo largo del curso se planteará la realización de dos pruebas de evaluación escritas. Los objetivos de aprendizaje evaluados en cada prueba comprenderán todos los contenidos estudiados desde el primer día de curso hasta el día de realización de la prueba. Las pruebas parciales constarán en su mayor parte de ejercicios prácticos (de 2 a 3) y de alguna posible cuestión teórica. En los exámenes parciales se valorará de forma especial la obtención de los resultados correctos además de los procedimientos de resolución utilizados por cada estudiante. Se valorará: - Procedimiento de resolución de los ejercicios. - Obtención de los resultados correctos. - Explicación de los pasos seguidos en la resolución de los ejercicios. - Claridad y precisión en la respuesta a las cuestiones teóricas. - Presentación y claridad en la realización de los exámenes. La prueba final es el recurso que podrán utilizar todos aquellos estudiantes que no hayan podido aprobar la asignatura mediante la realización de las pruebas parciales. La prueba final constará en su mayor parte de ejercicios prácticos y además se plantearán algunas cuestiones teóricas. Se tratará que los ejercicios propuestos abarquen la mayor parte del temario de la asignatura. Se valorará: - Procedimiento de resolución de los ejercicios. - Obtención de los resultados correctos. - Explicación de los pasos seguidos en la resolución de los ejercicios. - Claridad y precisión en la respuesta a las cuestiones teóricas. - Presentación y claridad en la realización de los exámenes.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB03 CB04 CB05 CEC04 CG03 CG04 CG06 CT02 CT03	3.6	90	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
Pruebas parciales	70.00%	0.00%	La primera prueba parcial se realizará en la mitad del cuatrimestre que puede suponer hasta un 35% de la nota final, si se obtiene al menos un 4 en la calificación del examen. El segundo examen parcial coincidirá con el examen final de la asignatura. Este examen parcial supone hasta un 35% de la nota final, si se obtiene al

			menos un 4 en la calificación del examen.
Prueba final	0.00%	70.00%	Para aquellos alumnos que no hayan realizado o superado la prueba parcial, la prueba final contará el 70% de la nota final. Es necesario obtener una calificación igual o superior a 4 para contabilizar el resto de notas.
Realización de prácticas en laboratorio	30.00%	30.00%	Asistencia y realización adecuada de las tares de prácticas: 15% - Evaluación de la memoria de prácticas, valorando el contenido, formato y conclusiones de las prácticas de laboratorio: 15%
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:

Es necesario obtener una calificación mínima de 4 en cada prueba parcial para tener opciones de aprobar la asignatura.

Las prácticas de laboratorio y la elaboración de memorias de prácticas serán recuperables mediante la realización de un examen de prácticas y la elaboración de un informe.

Evaluación no continua:

Es necesario obtener una calificación mínima de 4 en la prueba final para tener opciones de aprobar la asignatura.

Las prácticas de laboratorio y la elaboración de memorias de prácticas serán recuperables serán recuperables mediante la realización de un examen de prácticas y la elaboración de un informe.

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
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90

Comentarios generales sobre la planificación: Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

Actividad global

Actividades formativas	**Suma horas**
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
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
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
Fraile Mora, Jesús;	CIRCUITOS ELÉCTRICOS	Ibergarceta Publicaciones S.L.		978-8416228478	2019	
A. J. Conejo, A. Clamagirand, J. L. Polo, N. Alguacil	Circuitos Eléctricos para la Ingeniería	McGraw-Hill		8448141792	2004	
Carlson, A. Bruce	Teoría de circuitos : ingeniería, conceptos y análisis de ci	Thomson		978-84-9732-066-5	2004	
Chapman, Stephen J.	Máquinas eléctricas / Stephen J. Chapman ; traducción, Carla	McGraw-Hill		970-10-4947-0	2005	
D. E. Johnson, J. R. Johnson, J. L. Hilburn, P. D. Scott	Análisis Básico de Circuitos Eléctricos	Prentice Hall International		9789688806388	1997	
Edminister, Joseph A.	Teoría y problemas de circuitos eléctricos	McGraw-Hill		968-451-582-0	1989	
Fraile Mora, Jesús	Máquinas eléctricas	McGraw-Hill		978-84-481-6112-5	2008	
Nilsson, James William	Circuitos eléctricos	Pearson Prentice Hall		978-84-205-4458-8	2008	
Sanz Feito, Javier	Máquinas eléctricas	Prentice Hall		84-205-3391-2	2004	
A. Gómez, J. L. Martínez, J. A. Rosendo, E. Romero, J. M. Riquelme	Fundamentos de Teoría de Circuitos	Ediciones Paraninfo S.A.		9788497324175	2007	