



1. DATOS GENERALES

Asignatura: TEORÍA DE CIRCUITOS

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 413 - GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (AB-21)

Centro: 605 - E.T.S. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ALBACETE

Curso: 2

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Código: 56405

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2023-24

Grupo(s): 10

Duración: C2

Segunda lengua:

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: FRANCISCO JAVIER LÓPEZ FLORES - Grupo(s): 10

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

Profesor: JOSE PINA ALFARO - Grupo(s): 10

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Infante D. Juan Manuel/0.C.5	INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, AUTOMÁTICA Y COMUNICACIONES	926053247	jose.pina@uclm.es	Se publicará en campus virtual al inicio del cuatrimestre.

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

La asignatura Teoría de Circuitos constituye una continuación natural de la asignatura Tecnología Eléctrica y de su competencia relacionada con los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas. Sirve de base en otras materias en las que es necesario un conocimiento del análisis dinámico de circuitos e introduce los principios de máquinas eléctricas. Las herramientas matemáticas que se estudian en esta asignatura, aunque particularizadas al estudio de circuitos, son de aplicación general en el análisis de sistemas dinámicos de cualquier índole y, por tanto, la presente asignatura es de gran interés y utilidad para el futuro graduado.

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
CEC04	Conocimiento y utilización de los principios de teoría de circuitos y máquinas eléctricas.
CEE01	Capacidad para el cálculo y diseño de 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.
CT01	Conocer una segunda lengua extranjera.
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

Saber analizar circuitos en presencia de señales periódicas.

Saber analizar la respuesta en frecuencia de los circuitos.

Saber aplicar herramientas computacionales al análisis de circuitos.

Saber aplicar la Transformada de Laplace en el análisis de circuitos.

Saber determinar la respuesta temporal de circuitos.

Conocimiento de los Fundamentos de la Teoría de Componentes Simétricos.

6. TEMARIO

Tema 1: Análisis de circuitos en el dominio del tiempo.

Tema 2: Aplicaciones de la transformada de Laplace a la resolución de circuitos.

Tema 3: Aplicaciones del análisis de Fourier a la resolución de circuitos.

Tema 4: Análisis de la respuesta en frecuencia de circuitos. Filtros.

Tema 5: Teoría de componentes simétricas.

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	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEC04 CEE01 CG03 CG04 CT02 CT03	1.2	30	N	-	Clases teóricas/ejemplos impartidas por el profesor
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEC04 CEE01 CG03 CG04 CT02 CT03	0.4	10	N	-	Realización de problemas prácticos en el aula
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEC04 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03	0.6	15	S	S	Realización de prácticas de laboratorio
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEC04 CEE01 CG03 CG04 CT02 CT03	0.2	5	S	S	Examen Teoría/Problemas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 CEC04 CEE01 CG03 CG04 CT01 CT02 CT03	3.6	90	N	-	Estudio personal de la asignatura por parte del estudiante
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: 5% Entrega de memorias realizadas, 10% Examen Práctico. En evaluación no continua, se realizará un examen práctico el mismo día de la prueba final.
Resolución de problemas o casos	15.00%	15.00%	Actividad NO obligatoria: Cuestiones en Campus Virtual (5%) y Trabajo individual (10%)
Prueba final	70.00%	70.00%	ACTIVIDAD OBLIGATORIA: Examen de Teoría/Problemas.
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:

15% Realización de prácticas de Laboratorio: 5% Entrega de memorias realizadas, 10% Examen Práctico.

15% Resolución de problemas y casos: Cuestiones en Campus Virtual (5%) y Trabajo individual (10%).

70% Prueba Final: Examen de Teoría/Problemas.

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

Evaluación no continua:

15% Realización de prácticas de Laboratorio: 15% Examen Práctico.

15% Resolución de problemas y casos: 5% Cuestiones en Campus Virtual (5%) y Trabajo individual (10%). Se deberán entregar en Campus Virtual antes del examen de la convocatoria ordinaria.

70% Prueba Final: Examen de Teoría/Problemas.

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:

15% Realización de prácticas de Laboratorio: 15% Examen Práctico. Las prácticas superadas en la convocatoria Ordinaria se guardan para la convocatoria Extraordinaria.

15% Resolución de problemas y casos: Cuestiones en Campus Virtual (5%) y Trabajo individual (10%). Se deberán entregar en Campus Virtual antes del examen de la convocatoria extraordinaria.

70% Prueba Final: Examen de Teoría/Problemas.

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:

30% Realización examen de prácticas de Laboratorio.

70% Prueba Final: Examen de Teoría/Problemas.

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
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	30
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Fraile Mora, Jesús (1946-)	Electromagnetismo y circuitos eléctricos /	McGraw-Hill,	Madrid 2005	84-481-9843-3	2005	
Nilsson, James William	Circuitos eléctricos /	Pearson Educación,	Madrid 2005	84-205-4458-2	2005	
A. J. Conejo, A. Clamagirand, J. L. Polo, N. Alguacil.	Circuitos eléctricos para la ingeniería.	McGraw-Hill Interamericana,	Madrid 2004	84-481-4179-2	2004	
Alexander, Charles K.	Fundamentos de circuitos eléctricos /	McGraw-Hill,	Madrid	978-1-4562-6089-7	2018	