

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G867 - Teoría de Circuitos II

Grado en Ingeniería Eléctrica

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Eléctrica			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA AMPLIACIÓN DE TEORÍA DE CIRCUITOS MÓDULO AMPLIACIÓN COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL				
Código y denominación	G867 - Teoría de Circuitos II				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA ELECTRICA Y ENERGETICA				
Profesor responsable	MARIA ANGELES CAVIA SOTO				
E-mail	maria.cavia@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO PROFESOR (S2032)				
Otros profesores	ALFREDO ORTIZ FERNANDEZ ALBERTO ARROYO GUTIERREZ				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Resolver circuitos en régimen transitorio de primer orden, representando las tensiones e intensidades.
- Determinar y analizar los regímenes de trabajo de los circuitos de segundo orden en el dominio del tiempo.
- Aplicar la transformada de Laplace al análisis de circuitos en régimen transitorio.
- Conocer el concepto de cuadripolo y sus aplicaciones al estudio de sistemas eléctricos y electrónicos. Conocer las formas de asociación calculando los parámetros del cuadripolo resultante. Determinar los parámetros imagen.
- Aplicar las series de Fourier al análisis de circuitos con excitaciones periódicas no sinusoidales.
- Saber utilizar la herramienta LTspice para la simulación y resolución de circuitos en cualquier régimen de trabajo.

4. OBJETIVOS

Resolver circuitos eléctricos, en cualquier régimen de trabajo, utilizando el método más adecuado.

Dotar al alumno de un conjunto de técnicas de análisis que le permitan una fácil comprensión, resolución y utilización de los sistemas eléctricos.

Proporcionar un conjunto de conceptos, métodos y herramientas, lo suficientemente flexibles, como para utilizarlos en otras asignaturas de la especialidad.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	CIRCUITOS EN RÉGIMEN TRANSITORIO I: Introducción. Regímenes transitorios en circuitos de primer orden con un solo elemento almacenador de energía y con excitación de continua. Regímenes transitorios en circuitos de primer orden con un solo elemento almacenador de energía y con excitación alterna sinusoidal. Regímenes transitorios en circuitos de primer orden con varios elementos almacenadores de energía.
2	CIRCUITOS EN RÉGIMEN TRANSITORIO II: Regímenes transitorios en circuitos de segundo orden sin excitación de externa y con fuentes. Respuesta transitoria en circuitos con varias mallas. Aplicación de la Transformada de Laplace al análisis de circuitos en régimen transitorio.
3	CUADRIPOLOS: Introducción. Concepto de cuadripolo. Parámetros de un cuadripolo. Asociación de cuadripolos. Parámetros imagen.
4	ANÁLISIS DE CIRCUITOS EN RÉGIMEN NO SINUSOIDAL: Introducción. Valores asociados a funciones periódicas no sinusoidales. Análisis de redes con excitación periódica no sinusoidal. Potencia y teoremas.
5	Prácticas de simulación con LTSPICE y Prácticas de laboratorio de la asignatura.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen parcial	Examen escrito	No	Sí	50,00
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
TOTAL				100,00

Observaciones

A efectos de la evaluación continua, si se ha superado la prueba parcial (mayor o igual que 4 puntos sobre 10), se podrá realizar en el examen final únicamente la segunda parte no evaluada, debiendo obtenerse con ella la nota media de 5 puntos sobre 10, como mínimo, para aprobar la asignatura.

Si no se superó la prueba parcial (menos de 4 puntos sobre 10), se realizará íntegro el examen final.

Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

La evaluación se realizará con los mismos criterios que los alumnos con dedicación completa.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
SÁNCHEZ, P.; CAVIA, M.A.; ORTIZ, A.; MAÑANA, M.; EGUÍLUZ, L.I.; LAVANDERO, J.C. "Teoría de circuitos: problemas y pruebas objetivas orientadas al aprendizaje". Pearson Educación. 2007.
EGUÍLUZ, L.I.; SÁNCHEZ, P.; CAVIA, M.A.; LAVANDERO, J.C. "Pruebas Objetivas de Circuitos Eléctricos". EUNSA.
PASTOR, A.; ORTEGA, J.; PARRA, V.; PÉREZ, A. "Circuitos Eléctricos". Volumen I. UNED.
PASTOR, A.; ORTEGA, J. "Circuitos Eléctricos". Volumen II. UNED.
BOYLESTAD, R.L. "Análisis Introductorio de Circuitos". Pearson Educación.
IRWIN, D.J. "Análisis Básico de Circuitos en Ingeniería". Prentice Hall.
Materiales teórico-prácticos de la asignatura proporcionados por el profesor.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.