

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G990 - Electrotecnia

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática			Tipología v Curso	Obligatoria. Curso 2
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA ELECTROTECNIA MÓDULO COMÚN A LA RAMA INDUSTRIAL				
Código y denominación	G990 - Electrotecnia				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIA ELECTRICA Y ENERGETICA				
Profesor responsable	ALBERTO ARROYO GUTIERREZ				
E-mail	alberto.arroyo@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO PROFESOR (S2026)				
Otros profesores	PEDRO BENITO GANCEDO CARMELA ORIA ALONSO				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y analizar los sistemas trifásicos equilibrados y desequilibrados.
- Determinar las potencias de un sistema trifásico. Conocer los métodos de medida de potencia de un sistema trifásico. Mejorar el factor de potencia de una red trifásica.
- Entender el funcionamiento y las aplicaciones de los filtros pasivos.
- 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.
- 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.
- Conocer los principios generales de las máquinas eléctricas y sus aplicaciones.
- Conocer los aparatos fundamentales de medida, sus constantes y conexiones. Medir tensiones, intensidades, potencias y otras magnitudes eléctricas, aplicando los instrumentos, métodos y técnicas adecuadas.

4. OBJETIVOS

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, lo suficientemente flexibles, como para utilizarlos en otras asignaturas de la especialidad.
Desarrollar y ejercitar habilidades analíticas

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS	
1	SISTEMAS TRIFÁSICOS: Definiciones previas. Estudio y análisis de Sistemas Trifásicos a tres y cuatro hilos, equilibrados y desequilibrados. Potencias y medidas de las potencias activa y reactiva en Sistemas Trifásicos. Mejora del factor de potencia.
2	INTRODUCCIÓN A LA SÍNTESIS DE CIRCUITOS: Introducción. Escala. Filtros pasivos: pasa-bajas, pasa-altas, pasa-banda, rechaza-banda. Generalidades de filtros activos.
3	CUADRIPOLOS: Introducción. Concepto de cuadripolo. Parámetros de un cuadripolo. Asociación de cuadripolos.
4	CIRCUITOS EN RÉGIMEN TRANSITORIO: Introducción. Regímenes transitorios en circuitos de primer orden con un solo elemento almacenador de energía y con excitación de continua y alterna. Regímenes transitorios en circuitos de primer orden con varios elementos almacenadores de energía. Regímenes transitorios en circuitos de segundo orden sin excitación de externa y con fuentes. Respuesta transitoria en circuitos con varias mallas.
5	INTRODUCCIÓN A LAS MÁQUINAS ELÉCTRICAS: Introducción a las máquinas eléctricas. Tipología de las máquinas eléctricas. Aplicaciones de las máquinas eléctricas.
6	PRÁCTICAS DE LABORATORIO de la asignatura.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prueba parcial	Examen escrito	No	Sí	50,00
Examen final	Examen escrito	Sí	Sí	50,00
TOTAL				100,00
Observaciones				
<p>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.</p> <p>Si no se superó la prueba parcial (menos de 4 puntos sobre 10), se realizará íntegro el examen final.</p> <p>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.</p>				
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.
FRAILE, J. "Circuitos Eléctricos". Pearson Educación. 2012
FRAILE, J. "Máquinas Eléctricas". McGraw-Hill.
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.