



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Circuitos Eléctricos de Potencia	Código	770G02023	
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Graña Lopez, Manuel angel	Correo electrónico	manuel.grana@udc.es	
Profesorado	Graña Lopez, Manuel angel	Correo electrónico	manuel.grana@udc.es	
Web				
Descripción general	La asignatura de Circuitos Eléctricos de Potencia, se halla encuadrada en el tercer curso dentro del título de Grado en Ingeniería Eléctrica, como una asignatura obligatoria de Tecnología Específica de Electricidad, el alumno posee ya los conocimientos eléctricos básicos, después de haber cursado la asignatura de Fundamentos de Electricidad, y se le introduce al análisis de circuitos eléctricos en régimen transitorio, así como el análisis en frecuencia de los mismos, se aborda el estudio de las componentes simétricas y su aplicación para el análisis de los circuitos trifásicos asimétricos y lineales, y la determinación de cortocircuitos asimétricos. También se estudian los circuitos no lineales mediante el análisis de Fourier, y los cuadripolos pasivos lineales.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A29	Conocer los sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones.
B1	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad y razonamiento crítico.
B4	Capacidad de trabajar y aprender de forma autónoma y con iniciativa.
B5	Capacidad para usar las técnicas, habilidades y herramientas de la Ingeniería necesarias para la práctica de la misma.

Resultados de aprendizaje		
Resultados de aprendizaje	Competencias del título	
Sabe usar la respuesta temporal y en frecuencia de los circuitos eléctricos.	A29	B1
Conoce el método de las componentes simétricas y su aplicación a los circuitos eléctricos.		B4
Conoce y aplica el análisis de Fourier a la distorsión de circuitos eléctricos.		B5

Contenidos	
Tema	Subtema
Sistemas eléctricos trifásicos lineales equilibrados y desequilibrados.	
Análisis de circuitos eléctricos en régimen transitorio.	
Análisis en frecuencia de los circuitos eléctricos.	
Sistemas eléctricos no lineales.	

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Solución de problemas	A29 B4 B5	17	34	51



Prácticas de laboratorio	A29 B5 B4	9	9	18
Prueba objetiva	A29 B1	4	12	16
Eventos científicos y/o divulgativos	B4	4	4.5	8.5
Sesión magistral	A29	21	31.5	52.5
Atención personalizada		4	0	4

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Solución de problemas	El profesor realizará diversos problemas tipo, explicando de una manera sistemática los diferentes métodos de resolución. Resolviendo las dudas ó dificultades que puedan surgir, a fin de proporcionar al alumno los recursos necesarios para su posterior solución. Se podrán proponer ejercicios que el alumno deberá de resolver con el apoyo del profesor.
Prácticas de laboratorio	Se realizarán de forma general en el laboratorio de circuitos eléctricos, pudiendo no obstante realizarse alguna de ellas en alguna de las aulas informáticas que posee el Centro. Consistiran en casos prácticos donde el alumno deberá demostrar los conocimientos teóricos adquiridos.
Prueba objetiva	Prueba de evaluación donde el alumno deberá demostrar su grado de aprendizaje de una manera objetiva. Constará de un número comprendido entre 6 y 10 preguntas que alternara problemas y cuestiones conceptuales teóricas.
Eventos científicos y/o divulgativos	Charlas , conferencias y exposiciones relacionadas con la asignatura.
Sesión magistral	Actividad presencial en el aula, donde se establecerán los conceptos fundamentales de la materia. Se realizará mediante una exposición oral, complementada con medios audiovisuales y multimedia, cuyo fin es transmitir los conocimientos y facilitar el aprendizaje.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Solución de problemas Prácticas de laboratorio	Se realiza en las correspondientes tutorías, donde a iniciativa del alumno se resuelven, o aclaran las posibles dudas. También se pueden realizar a propuesta del profesor, requiriendole que explique o resuelva los posibles problemas que se puedan plantear, en las sesiones de Solución de Problemas, o en las correspondientes Prácticas de Laboratorio.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A29 B1	<p>Se podrá hacer un exámen parcial en la mitad del cuatrimestre, sobre el temario impartido, que tendrá carácter liberatorio cuando el alumno obtenga 5.0 puntos sobre 10.0 puntos, y será compensatorio cuando el alumno obtenga 4.0 puntos sobre 10.0 puntos, para las convocatorias del presente curso.</p> <p>Al final del cuatrimestre y en las fechas fijadas oficialmente por el centro, se realizará la prueba objetiva final.</p> <p>La prueba objetiva constará de un máximo de 10 preguntas sobre problemas y cuestiones conceptuales teóricas.</p> <p>Esta prueba objetiva representa el 70 % de la nota final de la asignatura.</p>	70



Solución de problemas	A29 B4 B5	Resolución de ejercicios propuestos y participación activa en el aula. Interés y actitud del alumno. La solución de problemas podrá ser el 15 % de la nota final de la asignatura, y que se sumará cuando la nota obtenida en la prueba objetiva sea igual o superior a 4.0 puntos sobre 10.0 puntos.	15
Prácticas de laboratorio	A29 B5 B4	Las sesiones de prácticas de laboratorio son de obligada asistencia e imprescindible superarlas para poder aprobar la asignatura Las prácticas de laboratorio podrán ser el 15 % de la nota final de la asignatura, y que se sumará cuando la nota obtenida en la prueba objetiva sea igual o superior a 4.0 puntos sobre 10.0 puntos.	15

Observaciones evaluación

Todas las actividades, que contribuyen a la nota final del alumno, serán calificadas sobre 10.0 puntos.

Para poder sumar los puntos de las actividades denominadas como "Solución de problemas" y "Prácticas de laboratorio", en la nota de la "Prueba objetiva" el alumno tendrá que haber alcanzado un mínimo de 4.0 puntos.

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none"> - Alexander, C.; Sadiku, M. (2002). Fundamentos de Circuitos Eléctricos. McGraW Hill - Boylestad, R. L. (2004). Introducción al Análisis de Circuitos. Prentice Hall - Molero Yunta, J. C.; Montoya Villena, R. (2003). Problemas de Circuitos en Régimen Transitorio. Universidad Politécnica de Valencia - Molero Yunta, J. C.; Montoya Villena, R. (2005). Problemas de Corriente Alterna. Tomo 2. Sistemas Trifásicos. Universidad Politécnica de Valencia - Usaola García, J; Moreno López de Saa, M^a. (2002). Problemas y Ejercicios Resueltos. Prentice Hall - León Martínez, V; Montañana Romeu, J. (2017). Circuitos Conductivos Lineales. Universidad Politécnica de Valencia
Complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - Edminister, J; Navhi, M. (2004). Circuitos Eléctricos. McGraW Hill - Dorf, R.; Svoboda, J. (2007). Introducción a los Circuitos Eléctricos. Wiley&Sons - Nilsson, J.; Riedel, S. (2005). Circuitos Eléctricos. Prentice Hall

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Cálculo/770G02001

Física I/770G02003

Algebra/770G02006

Física II/770G02007

Ecuaciones Diferenciales/770G02011

Fundamentos de Electricidad/770G02013

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión/770G02022

Instalaciones Eléctricas en Media y Alta Tensión/770G02027

Asignaturas que continúan el temario

Gestión Eficiente de la Energía Eléctrica/770G02040

Otros comentarios



(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías