



Guía Docente

Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Circuitos Eléctricos de Potencia		Código	770G02023
Titulación	Grao en Enxeñaría Eléctrica			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma				
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Graña Lopez, Manuel angel	Correo electrónico	manuel.grana@udc.es	
Profesorado	Graña Lopez, Manuel angel	Correo electrónico	manuel.grana@udc.es	
Web				
Descrición xeral	A materia de Circuitos Eléctricos de Potencia, áchase encadrada no terceiro curso dentro do título de Grao en Enxeñaría Eléctrica, como unha materia obrigatoria de Tecnoloxía Específica de Electricidade, o alumno posúe xa os coñecementos eléctricos básicos, despois de cursar a materia de Fundamentos de Electricidade, e introdúceselle á análise de circuitos eléctricos en réxime transitorio, así como a análise en frecuencia destes, abórdase o estudo das compoñentes simétricas e a súa aplicación para a análise dos circuitos trifásicos asimétricos e lineais, e a determinación de curtos circuitos asimétricos. Tamén se estudan os circuitos non lineais mediante á análise de Fourier, e os cuadripolos pasivos lineais.			

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
A4	Capacidade de xestión da información, manexo e aplicación das especificacións técnicas e da lexislación necesarias no exercicio da profesión.
A29	Coñecer os sistemas eléctricos de potencia e as súas aplicacións.
B1	Capacidade de resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade e razoamento crítico.
B2	Capacidade de comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial.
B3	Capacidade de traballar nun contorno multilingüe e multidisciplinar.
B4	Capacidade de traballar e aprender de forma autónoma e con iniciativa.
B5	Capacidade para empregar as técnicas, habilidades e ferramentas da enxeñaría necesarias para a práctica desta.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	A29	B3	
		B5	
	A4	B1	C3
		B4	
		B2	

Contidos

Temas	Subtemas
Análisis de circuitos eléctricos en régimen transitorio.	
Análisis en frecuencia de circuitos eléctricos.	
Sistemas eléctricos trifásicos desequilibrados.	
Circuitos eléctricos no lineais.	
Redes de dos portas. Cuadripolos.	



--	--

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	A4 A29 B1	21	36	57
Prácticas de laboratorio	A29 B4 B5 C3	9	10	19
Proba obxectiva	A29 B2 B3	4	13	17
Sesión maxistral	A29 B3	21	32	53
Atención personalizada		4	0	4
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	O profesor realizará diversos problemas tipo, explicando dun xeito sistemático os diferentes métodos de resolución. Resolvendo as dúbidas ou dificultades que poidan xurdir, co fin de proporcionar ao alumno os recursos necesarios para a súa posterior solución. Poderanse propoñer exercicios que o alumno deberá de resolver co apoio do profesor.
Prácticas de laboratorio	Realizaranse de forma xeral no laboratorio de circuítos eléctricos, podendo non obstante realizarse algunha delas nalgunha das aulas informáticas que posúe o Centro. Consistiran en casos prácticos onde o alumno deberá demostrar os coñecementos teóricos adquiridos.
Proba obxectiva	Proba de avaliación onde o alumno deberá demostrar o seu grao de aprendizaxe dun xeito obxectivo. Constase dun número comprendido entre 6 e 10 preguntas que alternase problemas e cuestións conceptuais teóricas.
Sesión maxistral	Actividade presencial na aula, onde se establecerán os conceptos fundamentais da materia. Realizarase mediante unha exposición oral, complementada con medios audiovisuais e multimedia, é cuxo fin transmitir os coñecementos e facilitar a aprendizaxe.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
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.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	A4 A29 B1	Resolución de ejercicios propostos e participación activa na aula. Interese e actitude do alumno. A solución de problemas poderá ser o 15% da nota final da materia, e que se sumará cando a nota obtida na proba obxectiva sexa igual ou superior a 4.0 puntos sobre 10.0 puntos.	15



Prácticas de laboratorio	A29 B4 B5 C3	As sesións de prácticas de laboratorio son de obrigada asistencia e imprescindible superalas para poder aprobar a materia As prácticas de laboratorio poderán ser o 15% da nota final da materia, e que se sumará cando a nota obtida na proba obxectiva sexa igual ou superior a 4.0 puntos sobre 10.0 puntos.	15
Proba obxectiva	A29 B2 B3	Poderase facer un exámen parcial na metade do cuadrimestre, sobre o temario impartido, que terá carácter liberatorio cando o alumno obteña 5.0 puntos sobre 10.0 puntos, e será compesatorio cando o alumno obteña 4.0 puntos sobre 10.0 puntos, para as convocatorias do presente curso. Ao final do cuadrimestre e nas datas fixadas oficialmente polo centro, realizarase a proba obxectiva final. A proba obxectiva constará dun máximo de 10 preguntas sobre problemas e cuestións conceptuais teóricas. Esta proba obxectiva representa o 70% da nota final da materia.	70

Observacións avaliación

Todas as actividades, que contribúen á nota final do alumno, serán cualificadas sobre 10.0 puntos.

Para

poder sumar os puntos das actividades denominadas como Solución de problemas" e "Prácticas de laboratorio", na nota da "Proba obxectiva" o alumno terá que ter alcanzado un mínimo de 4.0 puntos.

Fontes de información

Bibliografía básica

- Alexander, C.; Sadiku, M. (2002). Fundamentos de Circuitos Eléctricos. Editorial McGraw Hill
- Leon Martínez, Vicente; Montañana Romeu, Joaquín (2001). Ineficiencias de los Sistemas Eléctricos. Editorial Universidad Politécnica de Valencia
- Boylestad, R. L. (2004). Introducción al Análisis de Circuitos. Editorial Prentice Hall
- Molero Yunta, J.C.; Montoya Villena, R. (2003). Problemas de Circuitos en Régimen Transitorio. Editorial Universidad Politécnica de Valencia
- Molero Yunta, J.C.; Montoya Villena, R. (2005). Problemas de Corriente Alterna. Tomo 2. Sistemas Trifásicos. Editorial Universidad Politécnica de Valencia
- Usaola García, J.; Moreno López de Saa, M^a. (2002). Circuitos Eléctricos. Problemas y ejercicios resueltos.. Editorial Prentice Hall
- Morris, N.;Senior, F. (1994). Circuitos Eléctricos. Cuadernos de trabajo. Addison-Wesley

Bibliografía complementaria

- Edminister, J.; Nahvi, M. (2004). Circuitos Eléctricos. Editorial McGraw Hill
- Nilsson, J.; Riedel, S. (2005). Circuitos Eléctricos. Editorial Prentice Hall
- Dorf, R.; Svoboda, J. (2007). Introducción a los Circuitos Eléctricos. Editorial Jhon Wiley & Sons
- Félíce, E. (2001). Perturbaciones Armónicas. Editorial Paraninfo Thomson
- Eguíluz, L.I.; Sánchez, P. (2001). Pruebas objetivas de circuitos eléctricos. Editorial EUNSA

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



Cálculo/770G02001

Física I/770G02003

Algebra/770G02006

Física II/770G02007

Ecuacións Diferenciais/770G02011

Fundamentos de Electricidade/770G02013

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Instalacións Eléctricas en Baixa Tensión/770G02022

Instalacións Eléctricas en Media e Alta Tensión/770G02027

Materias que continúan o temario

Xestión Eficiente da Enerxía Eléctrica/770G02040

Observacións

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías