



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	ELECTROTECNIA		Código	730G01114
Titulación	Grao en Arquitectura Naval			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinador/a	Menacho Garcia, Carlos Miguel	Correo electrónico	miguel.menacho@udc.es	
Profesorado	Menacho Garcia, Carlos Miguel	Correo electrónico	miguel.menacho@udc.es	
Web	https://campusvirtual.udc.es/moodle/			
Descripción general	En esta materia se estudia el análisis de circuitos eléctricos en régimen permanente, y una breve introducción al funcionamiento de las máquinas eléctricas.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A9	Conocimiento de la teoría de circuitos y de las características de las maquinas eléctricas y capacidad para realizar cálculos de sistemas en los que intervengan dichos elementos.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B6	Comportarse con ética e responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B8	Actitud orientada al trabajo personal intenso.
B9	Capacidad de integrarse en grupo de trabajo.
B10	Actitud orientada al análisis.
B11	Actitud creativa.
B12	Capacidad para encontrar y manejar la información.
B13	Capacidad de comunicación oral y escrita.
B16	Fijar objetivos y tomar decisiones.
B18	Capacidad de abstracción, comprensión y simplificación de problemas complejos.
B22	Voluntad de mejora continua.
B23	Positivos frente a problemas.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título



<p>Aplicar la ley de Ohm y las leyes de Kirchhoff.</p> <p>Emplear correctamente los métodos generales de análisis de circuitos en corriente continua.</p> <p>Analizar cualquier circuito de corriente continua, empleando el método más adecuado.</p>	A9	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B18 B22 B23	C1 C3 C6 C7
<p>Interpretar y diferenciar los distintos tipos de potencia en corriente alterna.</p> <p>Emplear correctamente los métodos generales de análisis de circuitos en corriente alterna.</p> <p>Analizar cualquier circuito de corriente alterna, empleando el método más adecuado.</p>	A9	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B18 B22 B23	C1 C3 C6 C7



<p>Analizar el funcionamiento de los circuitos trifásicos equilibrados y desequilibrados. Interpretar, diferenciar y medir los distintos tipos de potencia presentes en circuitos trifásicos.</p>	<p>A9</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B18 B22 B23</p>	<p>C1 C3 C6 C7</p>
<p>Conocer los principios básicos de la conversión de energía en sistema electromagnéticos. Conocer los elementos básicos y los principios generales de funcionamiento de las máquinas eléctricas.</p>	<p>A9</p>	<p>B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B18 B22 B23</p>	<p>C1 C3 C6 C7</p>

Contenidos	
Tema	Subtema
Análisis de circuitos en corriente continua	Conceptos básicos Elementos de los circuitos Asociación de elementos Formas de onda Análisis por corrientes de malla Análisis por tensiones de nudo Teoremas de circuitos
Análisis de circuitos en corriente alterna	Conceptos básicos Análisis de circuitos en régimen permanente senoidal Potencia y energía en régimen permanente senoidal Teoremas en régimen permanente senoidal



Análisis de circuitos trifásicos	Generalidades Circuitos trifásicos equilibrados y desequilibrados Potencia en circuitos trifásicos Medida de la potencia en circuitos trifásicos
Introducción al funcionamiento de las máquinas eléctricas	Circuitos magnéticos y conversión de energía Principios generales de las máquinas eléctricas

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Actividades iniciales	A9	1.5	0	1.5
Sesión magistral	A9 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B18 B22 B23 C1 C3 C6 C7	24	38	62
Solución de problemas	A9 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B18 B22 B23 C1 C3 C6 C7	22	33	55
Prácticas de laboratorio	A9 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B16 B18 B22 B23 C1 C3 C6 C7	9	5	14
Prueba objetiva	A9	2	12	14
Prueba de respuesta múltiple	A9	0.5	2	2.5
Atención personalizada		1	0	1
(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Actividades iniciales	
Sesión magistral	
Solución de problemas	
Prácticas de laboratorio	



Prueba objetiva	<p>Prueba escrita utilizada para la evaluación del aprendizaje.</p> <p>Con el fin de valorar con mayor rigor la consecución de los objetivos, la prueba consta de dos partes diferenciadas: preguntas de respuesta múltiple (ítems) y resolución de problemas.</p> <p>Preguntas de respuesta múltiple (ítems): constituye un instrumento de medida, cuyo rasgo distintivo es que permite calificar las respuestas dadas como correctas o no; además de valorar los conocimientos adquiridos.</p> <p>Resolución de problemas: parte en la que se pretende evaluar contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.</p> <p>Corresponde al examen de teoría y problemas.</p>
Prueba de respuesta múltiple	<p>Prueba objetiva que consiste en plantear una cuestión en forma de pregunta directa o de afirmación incompleta, con varias opciones o alternativas de respuesta que proporcionan posibles soluciones, de las que sólo una de ellas es válida.</p> <p>Corresponde al examen de prácticas de taller.</p>

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	Tutorías de examen.

Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba de respuesta múltiple	A9	La calificación coincidirá con la nota del examen final correspondiente (prueba de respuesta múltiple), que se valorará entre 0 y 10 puntos.	17
Prueba objetiva	A9	Esta prueba consiste en la resolución de problemas y/o ítems, y se computará entre 0 y 10 puntos.	83

Observaciones evaluación

<p>Para aprobar la asignatura es necesario aprobar la parte de teoría y problemas y la parte de prácticas de laboratorio. La calificación final es la suma de la (nota de teoría y problemas)*5/6 y de la (nota de prácticas de laboratoria)*1/6 .</p>
--

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none"> - Fraile Mora, J. (2012). Circuitos eléctricos. Madrid: Pearson - Eguiluz Morán, L.I. (1986). Pruebas objetivas de ingeniería eléctrica. Madrid: Alhambra - Fraile Mora, J. (2008). Máquinas eléctricas. Madrid: McGraw-Hill - Parra, V. et al. (1976). Unidades didácticas de teoría de circuitos (2 vols.). Madrid: UNED - Eguiluz Morán, L.I. y Sánchez Barrios, P. (1989). Pruebas de examen de teoría de circuitos. Santander: Universidad de Cantabria - Eguiluz Morán, L.I. et al. (2001). Pruebas objetivas de circuitos eléctricos. Barañáin (Navarra): EUNSA - Humet, L., Alabern, X. y García, A. (1997). Tests de Electrotecnia. Fundamentos de circuitos. Barcelona: Marcombo - Sánchez Barrios, P. et al. (2007). Teoría de circuitos: problemas y pruebas objetivas orientadas al aprendizaje.. Madrid: Pearson/Prentice Hall - Alexander, C.K. y Sadiku, M.N.O. (2013). Fundamentos de circuitos eléctricos. Méjico: McGraw-Hill - Paul, C.R. (2001). Fundamentals of electric circuits analysis. USA: John Willey and Sons
---------------	--



Complementaria

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

CÁLCULO/730G01101

ALGEBRA/730G01106

FISICA II/730G01107

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

AUTOMATISMOS, CONTROL Y ELECTRÓNICA/730G01116

INTEGRACIÓN DE SISTEMAS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS DEL BUQUE/730G01129

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