UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2015/16
Asignatura (*)	ELECTROTECNIA			Código	730G02114
Titulación	Grao en Enxeñaría en Propulsión e Servizos do Buque				
Descriptores					
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

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Aplicar la ley de Ohm y las leyes de Kirchhoff. Emplear correctamente los métodos generales de análisis de circuitos en corriente contínua. Analizar cualquier circuito de corriente contínua, empleando el método más adecuado.			
Interpretar y diferenciar los distintos tipos de potencia en corriente alterna. Emplear correctamente los métodos generales de análisis de circuitos en corriente alterna. Analizar cualquier circuito de corriente alterna, empleando el método más adecuado.			
Analizar el funcionamiento de los circuitos trifásicos equilibrados y desequilibrados. Interpretar, diferenciar y medir los distintos tipos de potencia presentes en circuitos trifásicos.			
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.			

Contenidos	
Tema	Subtema
Análisis de circuitos en corriente contínua	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		1.5	0	1.5
Sesión magistral		24	38	62
Solución de problemas		22	33	55
Prácticas de laboratorio		9	5	14
Prueba objetiva		2	12	14
Prueba de respuesta múltiple		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	Presentación de la asignatura, en grupo grande (GG).
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de preguntas motivadoras dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. Corresponde a la clase de teoría, en grupo grande (GG).
Solución de problemas	Técnica mediante la que ha de resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos y procedimientos que se han estudiado y trabajado. Corresponde a la clase de problemas, en grupo mediano (GM).
Prácticas de laboratorio	Metodología que permite que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos, a través de la realización de actividades de carácter práctico. Corresponde a las prácticas de taller, en grupo pequeño (GP). Profesor: Emilio Santomé.
Prueba objetiva	Prueba escrita utilizada para la evaluación del aprendizaje. 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. 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. Resolución de problemas: parte en la que se pretende evaluar contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Corresponde al examen de teoría y problemas.

Prueba de respuesta múltiple	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. Corresponde al examen de prácticas de taller.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prueba objetiva	Tutorías de examen.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Prácticas de laboratorio		En la convocatoria de enero, la calificación será la suma de la nota correspondiente a la asistencia y evaluación de las prácticas de taller, que se valorará entre 0 y 5 puntos, y la nota de un examen final (prueba de respuesta múltiple), que se valorará también entre 0 y 5 puntos. En la convocatoria de julio, la calificación coincidirá con la nota del examen final correspondiente (prueba de respuesta múltiple), que se valorará entre 0 y 10 puntos.	9
Prueba objetiva		Esta prueba consiste en la resolución de problemas y/o ítems, y se computará entre 0 y 10 puntos.	82
Prueba de respuesta múltiple		En la convocatoria de enero, la calificación será la suma de la nota correspondiente a la asistencia y evaluación de las prácticas de taller, que se valorará entre 0 y 5 puntos, y la nota de un examen final (prueba de respuesta múltiple), que se valorará también entre 0 y 5 puntos. En la convocatoria de julio, la calificación coincidirá con la nota del examen final correspondiente (prueba de respuesta múltiple), que se valorará entre 0 y 10 puntos.	9

Observaciones evaluación
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 . En la presentación de la asignatura (primer día de clase) se podrán indicar actividades adicionales cuya valoración se sumará a la nota de la prueba objetiva de la parte de teoría y problemas. En cualquier caso, la nota de esta parte no podrá ser superior a 10 puntos.

Fuentes de información

Básica	- 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. (2004). Fundamentos de circuitos eléctricos. Méjico: McGraw-Hill - Paul, C.R. (2001). Fundamentals of electric circuits analysis. USA: John Willey and Sons
Complementária	

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