



DATOS IDENTIFICATIVOS

Electrotecnia

Asignatura	Electrotecnia			
Código	V09G290V01301			
Titulación	Grado en Ingeniería de la Energía			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	2	1c
Lengua	Gallego			
Impartición				
Departamento	Ingeniería eléctrica			
Coordinador/a	Feijóo Lorenzo, Andrés Elías			
Profesorado	Feijóo Lorenzo, Andrés Elías Garrido Suárez, Carlos González Estévez, Emilio José Antonio			
Correo-e	afeijoo@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es/			
Descripción general	Electrotecnia			

Competencias

Código	
C16	Conocimientos fundamentales sobre el sistema eléctrico de potencia: generación de energía, red de transporte, reparto y distribución, así como sobre tipos de líneas y conductores. Conocimiento de la normativa sobre baja y alta tensión. Conocimiento de electrónica básica y sistemas de control.
D1	Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna.
D3	Proponer y desarrollar soluciones prácticas, utilizando los conocimientos teóricos, a fenómenos y situaciones-problema de la realidad cotidiana propios de la ingeniería, desarrollando las estrategias adecuadas.
D5	Conocer las fuentes necesarias para disponer de una actualización permanente y continua de toda la información precisa para desarrollar su labor, accediendo a todas las herramientas, actuales y futuras, de búsqueda de información y adaptándose a los cambios tecnológicos y sociales.
D6	Conocer y manejar la legislación aplicable al sector, conocer el entorno social y empresarial y saber relacionarse con la administración competente integrando este conocimiento en la elaboración de proyectos de ingeniería y en el desarrollo de cualquiera de los aspectos de su labor profesional.
D7	Capacidad para organizar, interpretar, asimilar, elaborar y gestionar toda la información necesaria para desarrollar su labor, manejando las herramientas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para ello.
D10	Tomar conciencia de la necesidad de una formación y mejora continua de calidad, desarrollando valores propios de la dinámica del pensamiento científico, mostrando una actitud flexible, abierta y ética ante opiniones o situaciones diversas, en particular en materia de no discriminación por sexo, raza o religión, respeto a los derechos fundamentales, accesibilidad, etc

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Dominar el análisis de circuitos eléctricos monofásicos y trifásicos en régimen permanente.	C16	D1 D3
Conocer el funcionamiento de los sistemas eléctricos de potencia, actividades de generación, transporte y distribución de la energía eléctrica.		D5
Conocer los elementos de una red de distribución: líneas, cables y aparatación		
Conocer el fundamento básico de funcionamiento de las máquinas eléctricas.	C16	D3 D5
Conocer los sistemas electrónicos de control de máquinas eléctricas.		

Conocer y dominar los aspectos básicos de diseño de instalaciones de baja tensión.

D6

Conocer la normativa aplicable a los sistemas eléctricos de alta tensión.

D7

D10

Contenidos

Temas	
Circuitos monofásicos.	Dipolos, referencias y leyes de Kirchoff. Elementos activos y pasivos. Definición de variables: tensión, intensidad, potencia. Equivalentes Thévenin. Régimen estacionario sinusoidal. Fasores. Definición de potencia (instantánea, activa, reactiva, compleja, aparente). Energía.
Circuitos trifásicos.	Cargas trifásicas características: estrellas y triángulos. Definición de tensiones e intensidades simples y compuestas, de fase y línea. Definición de las potencias trifásicas. Utilización de valores por unidad.
La red eléctrica.	Redes de transporte y distribución: componentes y niveles de tensión. Descripción y modelos de las líneas eléctricas.
Máquinas eléctricas.	Generadores asíncronos y síncronos: descripción y balances de potencia. Transformadores eléctricos: descripción y balances de potencia.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	27.5	84.5	112
Resolución de problemas y/o ejercicios	20	8	28
Prácticas de laboratorio	5	5	10

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Teoría.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Resolución numérica
Prácticas de laboratorio	Laboratorio de teoría de circuitos

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Tutorías
Resolución de problemas y/o ejercicios	Tutorías
Prácticas de laboratorio	Tutorías

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
-------------	--------------	---------------------------------------

Sesión magistral	Prueba escrita (examen final).	100	C16	D1
	Resultados del aprendizaje:			D3
	Dominar el análisis de circuitos eléctricos monofásicos y trifásicos en régimen permanente.			D5
	Conocer el funcionamiento de los sistemas eléctricos de potencia, actividades de generación, transporte y distribución de la energía eléctrica.			D6
	Conocer los elementos de una red de distribución: líneas, cables y aparataje.			D7
	Conocer el fundamento básico de funcionamiento de las máquinas eléctricas.			D10
	Conocer los sistemas electrónicos de control de máquinas eléctricas.			
	Conocer y dominar los aspectos básicos de diseño de instalaciones de baja tensión.			
	Conocer la normativa aplicable a los sistemas eléctricos de alta tensión.			

Otros comentarios sobre la Evaluación

La materia se supera aprobando el examen final, con una nota igual o superior a 5. Alternativamente, a partir de un 3,5 podrá superarse siempre que haya puntuación adicional conseguida en la evaluación continua.

La evaluación continua no es de carácter obligatorio. Los alumnos que lo deseen pueden asistir a las pruebas, que son:

- 1) Dos pruebas, que consisten en la resolución de un ejercicio similar a los propuestos en los grupos B cada una. La nota media de estas pruebas podrá añadir 1 punto a la nota final.
- 2) Entrega de memorias de prácticas de laboratorio de los grupos C, que podrán sumar hasta 0,5 puntos a la nota final.

Fechas de los exámenes:

Convocatoria fin de carrera: 06/09/2017

Convocatoria ordinaria 1º período: 18/12/2017

Convocatoria extraordinaria de julio: 13/06/2018

Esta información se puede verificar/consultar de forma actualizada en la página web del centro:

<http://minasyenergia.uvigo.es/es/docencia/examenes>

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

José Fernández Moreno, **Teoría de circuitos**, 1ª ed., Paraninfo, 2011

Fermín Barrero González, **Sistemas de energía eléctrica**, 1ª ed., Paraninfo, 2002

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Física II/V09G290V01202