



DATOS IDENTIFICATIVOS

Electrotecnia

Asignatura	Electrotecnia			
Código	V09G290V01301			
Titulación	Grado en Ingeniería de la Energía			
Descriptor	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	2	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Ingeniería eléctrica			
Coordinador/a	Feijóo Lorenzo, Andrés Elías			
Profesorado	Feijóo Lorenzo, Andrés Elías Villanueva Torres, Daniel			
Correo-e	afeijoo@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias de titulación

Código	
A16	CEE10 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.
B1	CG1 Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna.
B3	CG3 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.
B5	CG5 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.
B6	CG6 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.
B7	CG7 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.
B10	CG10 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

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
CERM11 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.	A16
CG1 Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna.	B1
CG3 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.	B3

CG5 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.	B5
CG6 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.	B6
CG7 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.	B7
CG10 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.	B10

Contenidos

Tema	
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.
Dimensionamiento de circuitos elementales en baja tensión.	Criterios de selección de conductores.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	21	63	84
Resolución de problemas y/o ejercicios	7	21	28
Prácticas en aulas de informática	20	8	28
Seminarios	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	Propuesta y resolución en el aula.
Prácticas en aulas de informática	Simulación computacional. Propuesta de ejercicios de simulación numérica en aula informático, a realizar por los alumnos.
Seminarios	Habrán dos seminarios: 1) Instalaciones eléctricas en baja tensión. Descripción general e instalaciones de enlace. 2) Instalaciones eléctricas en baja tensión. Instalaciones interiores y receptores.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Los alumnos podrán enviar consultas por correo electrónico a afeijoo@uvigo.es o bien asistir al despacho 139 del Dep. de Ingeniería Eléctrica.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Los alumnos podrán enviar consultas por correo electrónico a afeijoo@uvigo.es o bien asistir al despacho 139 del Dep. de Ingeniería Eléctrica.

Prácticas en aulas de informática	Los alumnos podrán enviar consultas por correo electrónico a afeijoo@uvigo.es o bien asistir al despacho 139 del Dep. de Ingeniería Eléctrica.
Seminarios	Los alumnos podrán enviar consultas por correo electrónico a afeijoo@uvigo.es o bien asistir al despacho 139 del Dep. de Ingeniería Eléctrica.

Evaluación

	Descripción	Calificación
Sesión magistral	Prueba escrita (examen final).	50
Resolución de problemas y/o ejercicios	Prueba escrita (examen final).	50

Otros comentarios sobre la Evaluación

A lo largo del cuatrimestre habrá dos pruebas de evaluación continua, que podrán sumar cada una de ellas 1 punto a la nota del examen final, siempre que la nota del examen sea superior a 3,5.

La nota final será la del examen más la de la evaluación continua, hasta un máximo de 10.

Calendario de exámenes:

- fin de Carreira: 10:00 □ 08/10/2014
- convocatoria común 1º período: 10:00 □ 16/12/2014
- convocatoria común 2º período: 10:00 □ 24/06/2015

Esta información puede verificarse/consultarse de forma actualizada en la página web del centro:

http://webs.uvigo.es/etseminas/cms/index.php?*id=57,0,0,1,0,0

Fuentes de información

J. Fernández Moreno, **Teoría de circuitos**, Paraninfo,
 F. Barrero, **Sistemas de energía eléctrica**, Thomson,

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Física: Física II/V09G290V01202