

820147 - XEIE - Redes Eléctricas Inteligentes

Unidad responsable: 295 - EEBE - Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 709 - EE - Departamento de Ingeniería Eléctrica
Curso: 2016
Titulación: GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán, Castellano

Profesorado

Responsable: ROBERTO VILLAFÁFILA ROBLES

Otros: ROBERTO VILLAFÁFILA ROBLES

Requisitos

Sistemas eléctricos.
Sistemas electrónicos.

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

3. Conocimiento aplicado sobre energías renovables.
2. Conocimiento sobre sistemas eléctricos de potencia y sus aplicaciones.
5. Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control.

Transversales:

1. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 3: Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

Metodologías docentes

La asignatura utiliza la metodología expositiva en un 35%, 30% en laboratorios, el trabajo individual en autoaprendizaje en un 30%.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Contexto social, económico y tecnológico de las redes eléctricas inteligentes.
Tecnologías de generación distribuida y almacenamiento.
Integración de vehículos eléctricos y microrredes.
Sistemas de gestión de las redes eléctricas inteligentes: automatización, protecciones y supervisión.



820147 - XEIE - Redes Eléctricas Inteligentes

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	45h	30.00%
	Horas grupo mediano:	0h	0.00%
	Horas grupo pequeño:	15h	10.00%
	Horas actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

820147 - XEIE - Redes Eléctricas Inteligentes

Contenidos

<p>Introducción</p>	<p>Dedicación: 12h Grupo grande/Teoría: 4h Aprendizaje autónomo: 8h</p>
<p>Descripción: Introducción al contexto social, económico y tecnológico de las redes eléctricas inteligentes.</p> <p>Objetivos específicos: Conocer el contexto social, económico y tecnológico de las redes eléctricas inteligentes.</p>	
<p>Recursos energéticos distribuidos</p>	<p>Dedicación: 54h Grupo grande/Teoría: 16h Grupo pequeño/Laboratorio: 6h Aprendizaje autónomo: 32h</p>
<p>Descripción: Generación distribuida: solar fotovoltaica, solar termoeléctrica, eólica, pilas de combustibles. Almacenamiento. Vehículos eléctricos. Microrredes.</p> <p>Objetivos específicos: Conocer las tecnologías de generación distribuida y almacenamiento. Análisis de la integración de los vehículos eléctricos y las microrredes.</p>	
<p>Gestión de redes eléctricas inteligentes</p>	<p>Dedicación: 84h Grupo grande/Teoría: 25h Grupo pequeño/Laboratorio: 9h Aprendizaje autónomo: 50h</p>
<p>Descripción: Sistemas de gestión de las redes eléctricas inteligentes: - Automatización - Protecciones - Supervisión y control.</p> <p>Objetivos específicos: Conocer los elementos y tecnologías de los sistemas de automatización, protecciones y supervisión que se utilizan en las redes eléctricas inteligentes.</p>	

820147 - XEIE - Redes Eléctricas Inteligentes

Sistema de calificación

La evaluación se llevará a cabo mediante la valoración del profesor.

La nota final se obtiene de la siguiente manera:

- 35% examen teoría
- 30% las prácticas;
- 30% trabajo en grupo.

Normas de realización de las actividades

En el examen de teoría no se podrá disponer de ningún material de apoyo.

En las prácticas se tendrá en cuenta la preparación previa, la asistencia y la entrega de las actividades.

El trabajo en grupo se evaluará en función de la memoria y de la defensa.

No hay prueba de reevaluación.

Bibliografía

Básica:

Chowdhury, S.; Chowdhury, S. P.; Crossley, P. Microgrids and active distribution networks. Stevenage: Institution of Engineering and Technology, 2009. ISBN 9781849190145.