

820122 - CEEREE - Centrales Eléctricas y Energías Renovables

Unidad responsable: 295 - EEBE - Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 709 - EE - Departamento de Ingeniería Eléctrica
Curso: 2019
Titulación: GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Unidad docente Obligatoria)
Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán, Castellano

Profesorado

Responsable: JORGE DE LA HOZ CASAS
Otros: Primer quadrimestre:
SERGIO CORONAS HERRERO - T11, T12
JOSE MATAS ALCALA - T11, T12

Requisitos

MÀQUINES ELÈCTRIQUES I - Prerequisit

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

2. Capacidad para el diseño de centrales eléctricas.
5. Conocimiento aplicado sobre energías renovables.

Transversales:

3. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 3: Dirigir y dinamizar grupos de trabajo, resolviendo posibles conflictos, valorando el trabajo hecho con las otras personas y evaluando la efectividad del equipo así como la presentación de los resultados generados.

Metodologías docentes

La metodología docente utilizada es una metodología mixta basada en la aplicación de la metodología PBL (Aprendizaje Basado en Proyectos) conjuntamente con una introducción teórica que permita al estudiante contextualizar las tareas a desarrollar.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Es objetivo de la asignatura de Centrales Eléctricas y Energías Renovables aportar los conocimientos básicos de la actividad de generación eléctrica dentro del Sector Eléctrico Español.



820122 - CEEREE - Centrales Eléctricas y Energías Renovables

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%

820122 - CEEREE - Centrales Eléctricas y Energías Renovables

Contenidos

<p>(CAST) Introducción a la actividad de generación eléctrica</p>	<p>Dedicación: 7h 30m Grupo grande/Teoría: 3h 30m Aprendizaje autónomo: 4h</p>
<p>Descripción: * *</p> <p>Objetivos específicos: El marco europeo Los principales datos de la generación de electricidad en España El marco español. La evolución de los precios de la energía y sus implicaciones</p>	
<p>(CAST) Generación eléctrica. Aspectos técnicos</p>	<p>Dedicación: 7h 30m Grupo grande/Teoría: 3h 30m Aprendizaje autónomo: 4h</p>
<p>Descripción: * *</p> <p>Objetivos específicos: Tipos y clasificación de las centrales eléctricas en el Sector Eléctrico Español Principios básicos de funcionamiento de las centrales eléctricas Introducción al control y regulación de las centrales eléctricas Introducción a los riesgos eléctricos y a la protección de centrales eléctricas</p>	
<p>(CAST) Gestión y control de centrales eléctricas. Focalización en las de origen renovable</p>	<p>Dedicación: 40h Grupo grande/Teoría: 10h Grupo pequeño/Laboratorio: 15h Aprendizaje autónomo: 15h</p>
<p>Descripción: * *</p> <p>Objetivos específicos: El mercado eléctrico y la gestión de las centrales eléctricas Modelos simplificados para la gestión y control de las centrales eléctricas Concepción y diseño de los mecanismos de control asociados a la gestión de las centrales eléctricas Introducción al control de las centrales eléctricas de origen renovables</p>	

820122 - CEEREE - Centrales Eléctricas y Energías Renovables

(CAST) Introducción al estudio de viabilidad de una central eléctrica de energías renovables	Dedicación: 95h Grupo grande/Teoría: 28h Aprendizaje autónomo: 67h
Descripción: * *	
Objetivos específicos: Estudio de mercado e implantación Estudio de viabilidad técnica asociada a las diferentes opciones de mercado e implantación Estudio de viabilidad económica asociada a las diferentes opciones de mercado e implantación Evaluación de los proyectos. Selección y justificación de la solución propuesta	

Sistema de calificación

La evaluación se llevará a cabo mediante la realización de diferentes proyectos (y / o pruebas) relativas a los contenidos de la asignatura. Estos proyectos (y/o pruebas) incluyen la actividad llevada a cabo en el laboratorio. Dentro de estas actividades se desarrollará la competencia genérica asociada a la asignatura que tendrá un peso porcentual de un 10% respecto del total de la nota. La asignatura no tiene programada prueba de reevaluación.

Bibliografía

Básica:

- El-Sharkawi, Mohamed A. Electric energy: an introduction. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, cop. 2009. ISBN 9781420062199.
- Carta González, José Antonio [et al.]. Centrales de energías renovables : generación eléctrica con energías renovables. Madrid: Pearson Educación, 2009. ISBN 9788483226001.
- Yazdani, Amirnaser; Iravani, Reza. Voltage-sourced converters in power systems : modeling, control, and applications. 2a. Hoboken, N.J.: Wiley, cop. 2010. ISBN 9780470521564.