

820731 - ESEC - El Sistema Eléctrico

Unidad responsable:	240 - ETSEIB - Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona		
Unidad que imparte:	721 - FEN - Departamento de Física e Ingeniería Nuclear 709 - EE - Departamento de Ingeniería Eléctrica		
Curso:	2019		
Titulación:	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2013). (Unidad docente Obligatoria) MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2013). (Unidad docente Obligatoria) MÁSTER UNIVERSITARIO ERASMUS MUNDUS EN SISTEMAS ENERGÉTICOS SOSTENIBLES (Plan 2013). (Unidad docente Optativa)		
Créditos ECTS:	5	Idiomas docencia:	Inglés

Profesorado

Responsable:	Freixa Terradas, Jordi
Otros:	Villafáfila Robles, Roberto Freixa Terradas, Jordi

Horario de atención

Horario:	Concertar día y hora por mail
----------	-------------------------------

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

CEMT-2. Identificar y describir los diferentes componentes del sistema eléctrico (producción, transporte, distribución, mercados, contratación y consumo) y evaluar las soluciones tecnológicas utilizadas en la producción de electricidad.

Metodologías docentes

Sesiones expositivas
Sesiones de trabajo dirigido

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Presentar las diferentes tecnologías implicadas en la producción de energía eléctrica, haciendo particular énfasis en las características fundamentales, el impacto ambiental y las eficiencias de cada una de ellas.
Abordar los aspectos más significativos del transporte y la distribución de electricidad.
Aplicar lo aprendido a la resolución de casos prácticos.

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 125h	Horas grupo grande:	30h	24.00%
	Horas actividades dirigidas:	15h	12.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	80h	64.00%

820731 - ESEC - El Sistema Eléctrico

Contenidos

<p>Tema 1: Introducción</p>	<p>Dedicación: 3h Grupo grande/Teoría: 2h Aprendizaje autónomo: 1h</p>
<p>Descripción: Este primer tema describe las características de la estructura del sector eléctrico español, tanto en relación a la demanda como a la producción.</p> <p>Objetivos específicos: Dar al estudiante una visión general del sector eléctrico español.</p>	
<p>Tema 2: Producción de energía eléctrica</p>	<p>Dedicación: 35h Grupo grande/Teoría: 14h Actividades dirigidas: 7h Aprendizaje autónomo: 14h</p>
<p>Descripción: Descripción de diferentes tecnologías de producción de electricidad: centrales de carbón, centrales de ciclo combinado, centrales nucleares, centrales hidroeléctricas, parques eólicos e instalaciones solares (fotovoltaicas y termosolares). Para cada una de ellas se presenta el principio de funcionamiento, equipos presentes, impacto ambiental y otros aspectos de interés.</p> <p>Actividades vinculadas: Resolución de casos prácticos</p>	
<p>Tema 3: Transporte y distribución</p>	<p>Dedicación: 26h Grupo grande/Teoría: 10h Actividades dirigidas: 6h Aprendizaje autónomo: 10h</p>
<p>Descripción: Descripción de las características principales de las infraestructuras de transporte y distribución (líneas de transmisión, subestaciones transformadoras, estaciones de conversión) Análisis de los aspectos tecnológicos de la regulación de la red.</p> <p>Actividades vinculadas: Cálculo de líneas. Resolución de casos prácticos.</p> <p>Objetivos específicos: Que los estudiantes conozcan las diferencias entre transporte y distribución. Que conozcan las causas que originan las pérdidas de energía eléctrica en su transporte y distribución y puedan razonar sobre longitudes máximas de la red. Que conozcan las características principales de las infraestructuras de transporte y distribución.</p>	



820731 - ESEC - El Sistema Eléctrico

Sistema de calificación

Evaluación de las actividades dirigidas
Examen final

Bibliografía