

## 820731 - ESEC - El Sistema Eléctrico (VERSIÓN DE TRABAJO)

Unidad responsable: 820 - EUETIB - Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Industrial de Barcelona  
 Unidad que imparte: 721 - FEN - Departamento de Física e Ingeniería Nuclear  
 Curso: 2014  
 Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2013). (Unidad docente Obligatoria)  
 Créditos ECTS: 5 Idiomas docencia: Inglés

### Profesorado

Responsable: Pretel Sanchez, M. Del Carmen  
 Otros: Cortes Rossell, Guillem Pere  
 Villafáfila Robles, Roberto

### 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 grupo mediano:	0h	0.00%
	Horas grupo pequeño:	0h	0.00%
	Horas actividades dirigidas:	15h	12.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	80h	64.00%

## 820731 - ESEC - El Sistema Eléctrico (VERSIÓN DE TRABAJO)

### 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 (VERSIÓN DE TRABAJO)

### Sistema de calificación

Evaluación de las actividades dirigidas  
Examen final