

## 820731 - ESEC - El Sistema Elèctric

Unitat responsable: 240 - ETSEIB - Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona  
Unitat que imparteix: 721 - FEN - Departament de Física i Enginyeria Nuclear  
709 - EE - Departament d'Enginyeria Elèctrica

Curs: 2019

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE L'ENERGIA (Pla 2013). (Unitat docent Obligatòria)  
MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE L'ENERGIA (Pla 2013). (Unitat docent Obligatòria)  
MÀSTER UNIVERSITARI ERASMUS MUNDUS EN SISTEMES ENERGÈTICS SOSTENIBLES (Pla 2013).  
(Unitat docent Optativa)

Crèdits ECTS: 5 Idiomes docència: Anglès

### Professorat

Responsable: Freixa Terradas, Jordi

Altres: Villafáfila Robles, Roberto  
Freixa Terradas, Jordi

### Horari d'atenció

Horari: Concertar dia i hora per mail

### Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

#### Específiques:

CEMT-2. Identificar i descriure els diferents components del sistema elèctric (producció, transport, distribució, mercats, contractació i consum) i avaluar les solucions tecnològiques utilitzades en la producció d'electricitat.

### Metodologies docents

Sessions expositives  
Sessions de treball dirigit

### Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Presentar les diferents tecnologies implicades en la producció d'energia elèctrica, fent particular èmfasi en les característiques fonamentals, l'impacte ambiental i les eficiències de cadascuna d'elles.  
Abordar els aspectes més significatius del transport i la distribució d'electricitat.  
Aplicar allò après a la resolució de casos pràctics.

### Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 125h	Hores grup gran:	30h	24.00%
	Hores activitats dirigides:	15h	12.00%
	Hores aprenentatge autònom:	80h	64.00%

## 820731 - ESEC - El Sistema Elèctric

### Continguts

<p>Tema 1: Introducció</p>	<p>Dedicació: 3h</p> <p>Grup gran/Teoria: 2h</p> <p>Aprenentatge autònom: 1h</p>
<p>Descripció: Aquest primer tema descriu les característiques de l'estructura del sector elèctric espanyol, tant pel que fa a la demanda, com a la producció.</p> <p>Objectius específics: Donar a l'estudiant una visió general del sector elèctric espanyol.</p>	
<p>Tema 2: Producció d'energia elèctrica</p>	<p>Dedicació: 35h</p> <p>Grup gran/Teoria: 14h</p> <p>Activitats dirigides: 7h</p> <p>Aprenentatge autònom: 14h</p>
<p>Descripció: Descripció de diferents tecnologies de producció d'electricitat: centrals de carbó, centrals de cycle combinat, centrals nuclears, centrals hidroelèctriques, parcs eòlics i instal·lacions solars (fotovoltàiques i termosolars). Per a cadascuna d'elles es presenta el principi de funcionament, equips presents, impacte ambiental i altres aspectes d'interès.</p> <p>Activitats vinculades: Resolució de casos pràctics</p>	
<p>Tema 3: Transport i distribució</p>	<p>Dedicació: 26h</p> <p>Grup gran/Teoria: 10h</p> <p>Activitats dirigides: 6h</p> <p>Aprenentatge autònom: 10h</p>
<p>Descripció: Descripció de les característiques principals de les infraestructures de transport i distribució (línies de transmissió, subestacions transformadores, estacions de conversió) Anàlisi dels aspectes tecnològics de la regulació de la xarxa.</p> <p>Activitats vinculades: Càlcul de línies. Resolució de casos pràctics.</p> <p>Objectius específics: Que els estudiants coneguin les diferències entre transport i distribució. Que coneguin les causes que originen les pèrdues d'energia elèctrica en el seu transport i distribució i puguin raonar sobre llargades màximes de la xarxa. Que coneguin les característiques principals de les infraestructures de transport i distribució.</p>	



## 820731 - ESEC - El Sistema Elèctric

### Sistema de qualificació

Avaluació de les activitats dirigides  
Prova final

### Bibliografia