

**ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA**

**ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL. Especialitat en Electricitat**



Escola Universitària d'Enginyeria  
Tècnica Industrial de Barcelona  
Consorci Escola Industrial de Barcelona  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

*Fitxa de descripció d'assignatura*



<b>Assignatura:</b>	<b>Gerència Energètica</b>	<b>Sigles:</b>	<b>GE</b>
		<b>Codi:</b>	<b>29747</b>
		<b>Curs:</b>	<b>2006-2007</b>

<b>Tipus:</b>	Optativa	<b>Crèdits totals ECTS:</b>	4,5	<b>Hores/setmana totals:</b>	4
<b>Idioma:</b>	Català/Castellà	<b>Crèdits presencials Teoria:</b>	2,25	<b>Hores/setmana presencials Teoria:</b>	2
<b>Hores/Cr.</b>	26,6	<b>Crèdits presencials Problemes:</b>	0	<b>Hores/setmana presencials Problemes:</b>	0
<b>Quadrimestre:</b>	Primavera	<b>Crèdits presencials Laboratori:</b>	1,12	<b>Hores/setmana presencials Laboratori:</b>	1
<b>Nivell:</b>	Grau	<b>Crèdits no presencials:</b>	1,12	<b>Hores/setmana no presencials:</b>	1

**Àrees de coneixement(BOE):** ....

**Descriptors (BOE):** ....

**Coordinador:** Antoni Sudrià

**Professors:** Antoni Sudrià, Rodrigo Ramirez; Andreas Sumper

**Horari i lloc de tutoria i consultes:**

**Prerrequisits:**

**Correquisits:**

**Objectius generals:** L'energia és en l'actualitat un dels components més estratègics de l'activitat empresarial. Cal introduir l'energia dintre de les àrees de gestió tradicional de l'empresa com són la comercial, financera, comptable, producció, recursos humans, logística, etc. L'objectiu d'aquesta assignatura és desenvolupar coneixements i eines que possibilitin la creació d'aquesta nova àrea empresarial que denominem: Gerència Energètica.

**Objectius específics de cada tema:**

Tema 1: Al finalitzar el tema el student serà capaç de entendre el funcionament del sector energètic a Espanya i l'energia a la indústria.

Tema 2: Al finalitzar el tema el student serà capaç de entendre el funcionament dels mercats energètics.

Tema 3: Al finalitzar el tema el student serà capaç de escollir i negociar contractes en el sector elèctric.

Tema 4: Al finalitzar el tema el student serà capaç de utilitzar eines pel Ús eficient de l'energia.

Tema 5: Al finalitzar el tema el student serà capaç de desenvolupar projectes energètics a la indústria.

**Objectius transversals:** Al seu pas per l'assignatura l'estudiant aprendrà la metodologia (amb coneixement tecnològic i de management) per a gestionar projectes energètics.

**Programa de Teoria:**

Tema 1: El sector energètic a Espanya i l'energia a la indústria: Breu història del sector energètic, unitats energètiques, energia i societat, recursos energètics, Plans energètics, indicadors del consum energètic a la indústria. (8 h)

Tema 2: Mercats energètics: El marc regulatori i la contractació d'energia, possibilitats reals de contractació, funcionament del mercat elèctric i del gas. (6 h)

Tema 3: Contractes en el sector elèctric: Tipus de contractes, exemples i exercicis. (4 h)

Tema 4: Ús eficient de l'energia: L'ús racional de l'energia, auditoria energètica, eficiència energètica en edificis (codi tècnic de l'edificació), DSM (Demand Side Management), DSB (Demand Side Bidding), el diagnòstic energètic, el pla de URE (Us Racional de l'Energia). (6 h)

Tema 5: Projectes energètics a la indústria: Energies renovables i processament de l'energia, opcions tècniques i beneficis regulatoris amb l'autogeneració i la cogeneració, repotenciació i ampliació de sistemes elèctrics. (6 h)

**Pràctiques de Laboratori:**

- Instrumentació per la mesura de qualitat de subministrament
- Supervisió de la qualitat de subministrament per Internet

3, 4, 5 Configuració i programació d'un sistema d'automatització per l'estalvi d'energia en edificis  
 6, 7 Supervisió de les instal·lacions energètiques d'un edifici.

**Activitats No Presencials:**

1. Es realitzarà un treball monogràfic en grups.

**Càrrega setmanal de l'estudiant en hores:**

Tipus activitat / Setmana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Total	
Teoria	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2							30
Pràctiques		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							14
Problemes																						
No presencial			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2							16
Treball individual																						
Treball en grup																						
Proves orals o escrites																		3				3
Altres activitats																						
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>		<b>3</b>					<b>63</b>

**Metodologia docent:** La assignatura utilitza la metodologia expositiva en un 50%, el treball en grups en un 25%, i un 25% basat en pràctiques.

**Bibliografia Bàsica:**

1. EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS. CERTIFICACIÓN Y AUDITORÍAS ENERGÉTICAS; FRANCISCO JAVIER REY MARTÍNEZ; ELOY VELASCO GÓMEZ (Paraninfo); ISBN: 8497324196. (2006)

**Bibliografia Complementària:**

1. ENERGY EFFICIENCY IN BUILDINGS; LONDON : CIBSE, COP. 2004

**Criteri d'avaluació:**

Controles parcials:	0 %	Exercicis/problemes:	0 %	Últim control:	50 %
No presencial:	25 %	Pràctiques:	25 %	Altres proves:	0 %

**Mètodes d'avaluació:** L'avaluació es durà a terme mitjançant la valoració per part del professor.