

ESCOLA UNIVERSITÀRIA D'ENGINYERIA TÈCNICA INDUSTRIAL DE BARCELONA

ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL. Especialitat en Mecànica



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

Fitxa de descripció d'assignatura



Assignatura:	Gerència Energètica Sostenible	Sigles:	GES
		Codi:	29747
		Curs:	2007-2008

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

Àrees de coneixement(BOE):

Descriptors (BOE):

Coordinador: **Andreas Sumper**

Professors: Andreas Sumper, Pau Lloret

Horari i lloc de tutoria i consultes:

Prerrequisits:

Correquisits:

Objectius generals: *(Des del punt de vista del professor i de l'assignatura) Presentar a l'estudiant...*
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: *(Des del punt de vista de l'estudiant)*
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 i serà capaç de escollir i negociar contractes en el sector elèctric.
Tema 3: Al finalitzar el tema el student serà capaç de utilitzar eines pel Ús eficient de l'energia.
Tema 4: 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. *(tècniques de comunicació oral i escrita, presentació pública en anglès, treball en equip, organització i planificació del temps, etc.) <Intentar que no hi hagi més de dos objectius d'aquest tipus>*

Programa de Teoria:
Tema 1: El sector energètic a Espanya i l'energia a la indústria: Breu història del sector energètic, unitats energètiques, recursos energètics, plans energètics, indicadors del consum energètic a la indústria. Indicadors de la qualitat d'energia (6 h)
Tema 2: Mercats energètics: El marc regulatori i la contractació d'energia, possibilitats reals de contractació, funcionament del mercat elèctric i del gas. Contractes en el sector elèctric: Tipus de contractes, exemples i exercicis. (10h)
Tema 3: Ús eficient de l'energia: L'ús racional de l'energia, auditoria energètica, eficiència energètica en edificis (codi tècnic de l'edificació), el diagnòstic energètic, el pla de URE (Us Racional de l'Energia), serveis energètics, il·luminació, auto- i poligeneració, monitorització i automatització com eines d'eficiència (10 h)
Tema 4: Projectes energètics a la indústria, exemples d'aplicació: Processament de l'energia, opcions tècniques i beneficis d'estalvi energètic, repotenciació i ampliació de sistemes elèctrics, automatització i monitorització

d'edificis, serveis energètics (4 h)

Pràctiques de Laboratori:

1. Instrumentació per la mesura de qualitat de subministrament
2. Supervisió de la qualitat de subministrament per Internet
- 3, 4 Configuració i programació d'un sistema d'automatització per l'estalvi d'energia en edificis
- 5, 6, 7 Supervisió de les instal·lacions energètiques d'un edifici. (projecte)

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																					
TOTAL	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5		3				63

Metodologia docent: La assignatura utilitza la metodologia expositiva en un 50%, el treball individual en un 0%, el treball en grups (cooperatius o no) en un 25%, l'aprenentatge basat en projectes en un 00% i 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

Críteri 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.