



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Dimarts,
21 maig 2013

Màster en Enginyeria de l'Energia

Aula 18
EUETIB

Dimarts, 21 de maig de 2013

Aula 18 de l'EUETIB

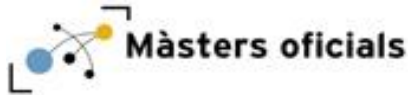
Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica Industrial de Barcelona
Comte d'Urgell, 187, Barcelona (1a planta)

Me
d'E

12.00 h Presentació dels estudis

Carme Pretel

Coordinadora General del Màster



Màster en Enginyeria de l'Energia

Proposta per al curs 2013/2014

<http://energia.masters.upc.edu>

Informació general

Nom

- Actualment:
 - Màster en Enginyeria en Energia (des del 2007/2008)
 - Proposta:
 - Màster en Enginyeria de l'Energia
 - Raó:
 - Grau en Enginyeria de l'Energia
-

Crèdits

- 120 ECTS
 - 40 obligatoris
 - 50 optatius
 - 30 TFM
-

Especialitats

- Consta de 7 especialitats (4 + 3 KIC):
 - Energies Renovables
 - Energia Tèrmica
 - Energia Elèctrica
 - Gestió de l'Energia
 - Smart Cities-KIC InnoEnergy
 - Smart Grids-KIC InnoEnergy
 - Renewable Energy-KIC InnoEnergy
-


Centres d'impartició

- Assignatures obligatòries: EUETIB
 - Especialitat Gestió de l'Energia: EUETIB
 - Especialitat Energies Renovables: ETSEIB
 - Especialitat Eng. Elèctrica: ETSEIB
 - Especialitat Eng. Tèrmica: ETSEIAT
-

Perfil d'ingrés recomanat

- Amb accés directe:
 - Grau en Energia, Tecn. Industrials, Materials, Química, Mecànica i Electricitat
 - Eng. Superior Industrial, Química i Materials
 - Amb complements formatius
 - Eng. Tècnica Mecànica, Elèctrica i Química
 - Llicenciatura en Físiques i Químiques
-

Requisits d'accés

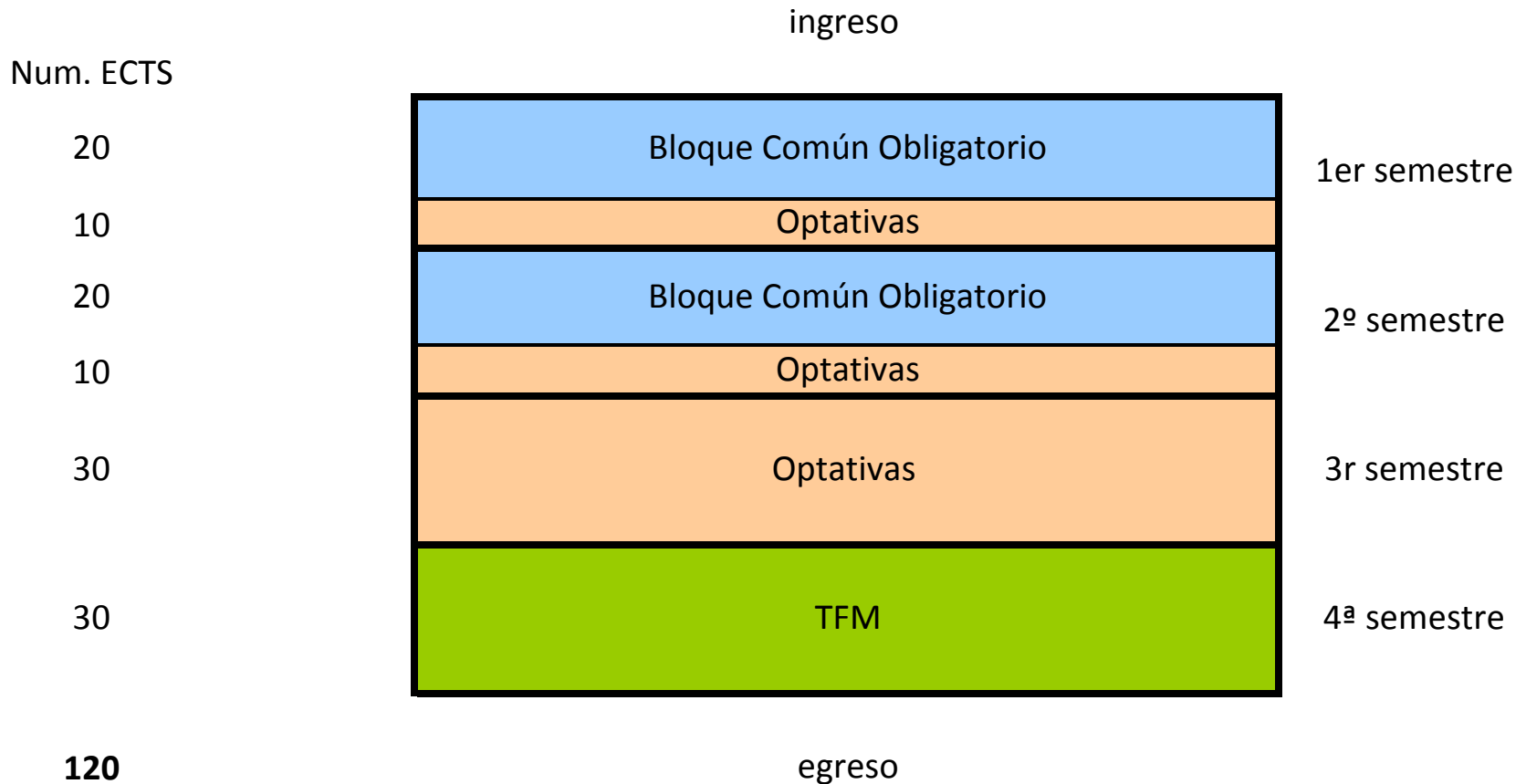
- Comissió d'accés: 6 PDI (TU) + 1 gestor acadèmic
- Priorització:
 - Expedient: 60%
 - Anglès: 15%  Cal nivell B2!!!
 - Titulació ingrés: 15%
 - Exp. Professional: 10%

***Pla d'estudis. Estructura i
seqüència curricular***

Pla d'estudis

- Q1: 20 cr obligatoris + 10 cr optatius
 - Q2: 20 cr obligatoris + 10 cr optatius
 - Q3: 30 cr optatius
 - Q4: 30 cr TFM
-

Pla d'estudis



Pla d'estudis

	dilluns	dimarts	dimecres	dijous	divendres
15:00-17:00	especialitat	obligatòries	obligatòries	especialitat	pràctiques
17:00-19:00	especialitat	obligatòries	obligatòries	especialitat	pràctiques

especialitat
obligatòries
pràctiques

Tant per Q1, com per Q2.

A Q3 tot és especialitat i a Q4 TFM

Pla d'estudis

Es contempla:

- màxim 15 ECTS mobilitat o pràctiques empr.
- màxim 15 ECTS exp. Professional
- màxim 15 ECTS títols propis

↓
Màxim 18 ECTS pel conjunt

Pla d'estudis: Matèries

Primer semestre	Común Obligatoria					20 ECTS
	Sistema Energético					
	Energía Sostenible					
	Optativa itinerario 1	Optativa itinerario 2	Optativa itinerario 3	Optativa itinerario 4		10 ECTS
Energía Fotovoltaica	Energías Renovables y Accionamientos Eléctricos	Métodos numéricos y experimentales en ingeniería térmica	Economía de la energía y mercados		a escoger	
Energía Hidráulica, Marina y Eólica						
Segundo semestre	Común Obligatoria					20 ECTS
	Equipos energéticos					
	Gestión de la Energía Sostenible					
	Optativa itinerario 1	Optativa itinerario 2	Optativa itinerario 3	Optativa itinerario 4	Común optativa	10 ECTS
Energía Hidráulica, Marina y Eólica	Energías Renovables y Accionamientos Eléctricos	Acondicionamiento térmico de edificios. Refrigeración y calefacción	Eficiencia energética aplicada	Proyectos e introducción a la investigación	a escoger	
Bioenergía						
Tercer semestre	Optativa itinerario 1	Optativa itinerario 2	Optativa itinerario 3	Optativa itinerario 4	Común optativa	30 ECTS
	Termosolar y geotérmica	Sistemas Eléctricos de Potencia	Intensificación en transferencia de calor y masa	Herramientas para la gestión de la demanda	Proyectos e introducción a la investigación	
	Bioenergía		Sistemas y equipos térmicos	Gestión de la energía en el sector eléctrico		
	Integración y vectores					
	Energía Fotovoltaica					
Cuarto semestre	Trabajo Final de Máster					30 ECTS

Pla d'estudis: Assignatures

Bloc comú obligatori	Quad.	ECTS
Recursos energètics	Q1	5
El sistema elèctric	Q1	5
Energia i medi ambient	Q1	5
Aprofitament de l'energia renovable	Q1	5
Equips tèrmics	Q2	5
Equips elèctrics	Q2	5
Mercats energètics	Q2	5
Estalvi, eficiència energètica i ús racional de l'energia	Q2	5

Bloc comú optatiu	Quad.	ECTS
Introducció a la investigació	Q2,	15
Pràctiques en empreses	Q2, Q3	15
Cursos o seminaris	Q2	5

Pla d'estudis: Assignatures

Optatives especialitat Renewable	Quad.	ECTS
Energia eòlica	Q1	5
Energia solar fotovoltaica	Q1	5
Energia hidràulica i marina	Q2	5
Biogàs i biocombustibles	Q2	5
Equips fotovoltaics	Q3	5
Energia solar tèrmica	Q3	5
Energia geotèrmica	Q3	5
Biomassa i residus	Q3	2,5
Energia renovable i generació distribuïda (*)	Q3	5
Hidrògen i piles de combustible	Q3	5

Pla d'estudis: Assignatures

Optatives especialitat Elèctrica	Quad.	ECTS
Disseny Simulació i Control de Màquines Elèctriques	Q1	5
Electrònica de Potència Aplicada als Recursos Distribuïts	Q1	5
Accionaments Elèctrics d' Elevat Rendiment	Q2	5
Generació Elèctrica a partir de fonts renovables	Q2	5
Qualitat de Suministrament i Integració de renovables en la xarxa	Q3	5
Sistemes Elèctrics de Potència en un Entorn Distribuït	Q3	5
Xarxes intel·ligents (Smart Grids)	Q3	5
Electrotècnia Avançada	Q3	5

Pla d'estudis: Assignatures

Optatives especialitat Tèrmica	Quad.	ECTS
Mètodes numèrics en transferència de calor i massa	Q1	5
Tècn. Experimentals i tract. de dades en termoenergètica	Q1	5
Acondicio. tèrmic d'edificis. Arquitectura bioclimàtica	Q2	5
Equips tèrmics generadors de calor i fred	Q2	5
Intensificació en transferència de calor i massa	Q3	7,5
Turbulència: fenomenologia, simulació, aerodinàmica	Q3	5
Acumulació d'energia tèrmica i termoquímica	Q3	5
Intercanviadors de calor	Q3	5
Motors tèrmics i combustió	Q3	5

Pla d'estudis: Assignatures

Optatives especialitat Gestió de l'Energia	Quad.	ECTS
Contractació del subministrament d'energia	Q1	5
Economia de l'energia i models de planificació d'energia integral	Q1	5
Eficiència energ. en edificis, residències i sector terciari.	Q2	5
Eficiència energètica en la indústria	Q2	5
Gestió de la energia, diagnòstic i auditoria energètica	Q3	5
Control i automatització per l'ús eficient de l'energia	Q3	5
Energia renovable i generació distribuïda (*)	Q3	5
Emmagatzement d'energia	Q3	5
Eficiència en sistemes elèctrics de potència	Q3	5

Sobre les especialitats...

- Per obtenir la **menció** cal fer un mínim de 30 ECTS dins l'oferta formativa de l'especialitat + TFM
 - **Smart Cities i Smart Grids**: els estudiants venen a cursar el 2n any (30 ECTS amb tria acotada i TFM)
 - **RenE** poden fer 1r o 2n any. Itinerari semblant a renovables.
-

Coordinació docent

- Comissió acadèmica:
 - Directora Màster
 - Respresentant del centre gestor
 - Coordinador Bloc Comú
 - Coordinador Esp. Renovable
 - Coordinador Esp. Tèrmica
 - Coordinador Esp. Elèctrica
 - Coordinador Esp. Gestió
 - Responsable Gestió Acadèmica
 - Convidats: responsables KIC
-

Entitats col·laboradores

Algunes de les **entitats no universitàries** que hi participen són:



Contacte

- <http://energia.masters.upc.edu/>
master.energia@upc.edu
-