



MUEE



MÁSTER UNIVERSITARIO Eficiencia Energética en la Edificación, la Industria y el Transporte



POLITÉCNICA

UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS DE MINAS Y ENERGÍA

MÁSTER UNIVERSITARIO Eficiencia Energética en la Edificación, la Industria y el Transporte

Escuelas Coordinadoras:

ETSI de Minas y Energía (centro administrador), ETS de Ingeniería y Diseño Industrial, ETS de Edificación, e Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA).



Orientación: Profesional / Investigadora

Créditos: 90

Duración: 18 meses

Modalidad: Presencial

http://www.minasyenergia.upm.es/master_eficiencia_energetica

Destinatarios

Dirigido a graduados/as con un perfil científico-técnico que deseen adquirir una especialización actualizada y práctica en Eficiencia Energética en el ámbito de la edificación, la industria y el transporte

Objetivos

- Ofrecer conocimientos sobre los principios generales de la Eficiencia Energética aplicada al mundo de la Edificación, la Industria y el Transporte.
- Formar profesionales en las técnicas más vanguardistas para la optimización y mejora de los sistemas energéticos.
- Facilitar a los estudiantes el aprendizaje de metodologías y herramientas de evaluación y toma de decisiones para acometer dichas medidas de mejora.
- Incrementar las capacidades de resolución de problemas en entornos muy diversos de la Eficiencia Energética y en contextos generalmente multidisciplinares.

¿Por qué Estudiar este Máster?

El máster ofrece una formación multidisciplinar y vanguardista en eficiencia energética y con profesorado de varias escuelas y centros de investigación de la UPM. Además del profesorado de los cuatro centros coordinadores, se cuentan también con docentes procedentes de la ETSI de Caminos, Canales y Puertos y de la ETSI Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, también de la UPM. El máster ofrece la posibilidad de realizar prácticas en empresa en temas relacionados con la eficiencia energética.

Contacto

master.eficienciaenergetica@upm.es

ETSI de Minas y Energía
Teléfonos: 91 06 76374/76372

Competencias específicas

Entre las competencias del título destacan:

CE1 - Aplicar criterios científicos y técnicos avanzados de eficiencia energética a los sistemas de generación de energía eléctrica, térmica, multigeneración y almacenamiento de energía, con un alto grado de integración de energías renovables.

CE5 - Capacidad para la aplicación de soluciones eficientes de generación de energía a nivel local, autoconsumo, etc. que permitan disminuir las pérdidas de distribución de energía.

CE6 - Caracterizar el impacto económico, energético y en el medio ambiente, de la aplicación de medidas de eficiencia energética en la generación de energía.

CE7 - Analizar la situación actual y las perspectivas de futuro de los sistemas de generación de energía desde el punto de vista de la eficiencia energética

CE15 - Capacidad para desarrollar una auditoria energética e implementar un Plan de eficiencia energética de los procesos energéticos.

CE16 - Incorporar nuevas tecnológicas y herramientas avanzadas de la ingeniería aplicada a la Energía e Impacto Medioambiental en el Transporte, en sus actividades profesionales o investigadoras.

CE17 - Comprender y aplicar aspectos técnicos, prácticos y experimentales relacionados con la sostenibilidad en general, y con la eficiencia energética en particular, considerando el ciclo de vida completo del edificio y todos los agentes implicados en sus distintas fases.

CE19 - Capacidad para realizar estudios de impacto ambiental y programas de gestión de residuos.

CE22 - Capacidad para implantar un plan de eficiencia energética integrado en la cadena de valor de la industria.

Estructura

El Máster se compone de 90 créditos divididos en tres MÓDULOS que se cursan a lo largo de tres semestres:

MÓDULO I GENERAL Común 28 ECTS	MATERIAS COMUNES OBLIGATORIAS 28 ECTS		
MÓDULO II INTENSIFICACIÓN Común 24 ECTS Optativo 8 ECTS	MATERIAS COMUNES OBLIGATORIAS 24 ECTS		
	A EDIFICACIÓN 8 ECTS	B INDUSTRIA 8 ECTS	C TRANSPORTE 8 ECTS
	MATERIAS OPTATIVAS (a escoger una línea de INTENSIFICACIÓN) 8 ECTS		
	A EDIFICACIÓN 8 ECTS	B INDUSTRIA 8 ECTS	C TRANSPORTE 8 ECTS
MÓDULO III PRACTICUM Común 30 ECTS	MATERIAS OPTATIVAS 15 ECTS		
	PRÁCTICAS EXTERNAS 15 ECTS	INTRODUCCIÓN AL TRABAJO DE FINAL DE MÁSTER 15 ECTS	
	TFM – TRABAJO FINAL DE MÁSTER (OBLIGATORIO) 15 ECTS		
TOTAL: 90 ECTS			

Plan de Estudios

ASIGNATURAS Semestre 1	ECTS
Iluminación eficiente	1,5
Eficiencia energética eléctrica e3 ⁺	1,5
Eficiencia energética en climatización	2
Sistemas eficientes de producción de energía eléctrica	2
Sistemas eficientes de producción de energía térmica	2
Sistemas eficientes de multigeneración de energía	1,5
Tecnología de materiales en el campo de la eficiencia energética	4,5
Instrumentación y control	3
Energía y medio ambiente	4
Sostenibilidad, eficiencia energética e I+D+i en edificación	4
Simulación energética y confort térmico	4

ASIGNATURAS Semestre 2	ECTS
Producción, transferencia y distribución de la energía eléctrica	4
Mecanismos para la gestión de la eficiencia energética en la industria	2
Estrategia energética en la industria	2
Eficiencia energética en el transporte	4
Energía e impacto medioambiental del transporte	4
Modelización y análisis numérico de modelos de balance de energía	2,5
Economía de la eficiencia	3,5
2 Optativas de la intensificación elegida: A - EDIFICACIÓN <ul style="list-style-type: none"> • Certificación y eficiencia energética en la edificación • Arquitectura bioclimática. Materiales y sistemas constructivos B - INDUSTRIA <ul style="list-style-type: none"> • Producción, transformación y distribución de la energía térmica • Sostenibilidad y medio ambiente C - TRANSPORTE <ul style="list-style-type: none"> • Movilidad y transporte • Vehículos automóviles y ferrocarriles 	8

ASIGNATURAS Semestre 3	ECTS
Prácticas de empresa o Introducción al Trabajo fin de Máster	15
Trabajo fin de Máster	15



www.upm.es

UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



www.minasyenergia.upm.es

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía
C/ Ríos Rosas, 21
28003 Madrid

El contenido de este folleto está sujeto a posibles modificaciones
Para más información:

www.minasyenergia.upm.es/master_eficiencia_energetica