



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Eficiencia Enerxética na Edificación

Materia	Eficiencia Enerxética na Edificación			
Código	V09M070V01205			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Térmica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4	OP	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web	<a href="http://mastertermica.es">http://mastertermica.es</a>			
Descrición xeral	El objetivo de esta materia consiste en conocer los métodos de análisis y gestión para la implantación de medidas de ahorro y eficiencia de instalaciones energéticas en los edificios.			

## Competencias

Código	
C1	Dominar conceptos teóricos avanzados sobre intercambios de masa y energía y sobre dinámica de fluidos, que constituyan una ampliación de la formación básica adquirida en los estudios de grado.
C2	Utilizar de forma adecuada métodos y herramientas informáticos, fundamentados desde el punto de vista teórico y debidamente contrastados, para el adecuado dimensionado de las instalaciones energéticas.
C3	Comprender, cuantificar y afrontar el impacto que el desarrollo de la civilización ha tenido sobre el medioambiente. Entender la importancia de las energías renovables (solar, eólica, biomasa[.]) en nuestra sociedad presente y futura
C4	Saber interpretar correctamente el significado de la sostenibilidad aplicado al sector energético, evaluar su impacto medioambiental y proponer soluciones eficientes de mejora.
C5	Obtener una visión científico-tecnológica de los métodos actuales de producción de energía y su problemática medioambiental.
C6	Ser capaz de proponer líneas de investigación novedosas para resolver problemas de eficiencia en sistemas energéticos complejos.
C7	Ser capaz de investigar en nuevas líneas de investigación para mejorar la eficiencia de los diversos sistemas energéticos.
C8	Ser capaz de desarrollar, formular y resolver modelos de simulación de diversos sistemas energéticos para su estudio y análisis
D1	Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos dentro de contextos más amplios relacionados con su área de estudio. Aplicación del diálogo interprofesional y el trabajo en equipo
D2	Capacidad de integrar conocimientos y enfrentarse a la a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales u éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
D3	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones (y los conocimientos y razones últimas que las sustentan) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
D4	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
D5	Demostrar una comprensión sistemática de un campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
D6	Demostrar la capacidad de concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica y siguiendo el método científico

- D7 Realizar una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial, del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional. se asegura por tanto que los estudiantes adquieran la capacidad de comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento
- D8 Capacidad para de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
- D9 Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

### Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Conocer los métodos de análisis y gestión de ahorro y eficiencia energética en los edificios.	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 D1 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8
Realizar aplicaciones de e medidas de ahorro y eficiencia de instalaciones energéticas en los edificios	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 D1 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8
Conocer de los procesos industriales más significativos, de sus implicaciones económicas, energéticas y medioambientales.	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 D1 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8

Gestionar adecuadamente la energía de los procesos industriales más significativos.

C1  
C2  
C3  
C4  
C5  
C6  
C7  
C8  
D1  
D1  
D2  
D3  
D4  
D5  
D6  
D7  
D8

### Contidos

#### Tema

1. CONCEPTOS GENERALES. NORMATIVA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. El ahorro y la eficiencia energética en el sector edificación.</li> <li>b. Caracterización del sector.</li> <li>c. Consumo de energía en edificios.</li> <li>d. El contexto energético.</li> <li>e. La política energética.</li> <li>f. Directivas de la UE.</li> <li>g. La Ley de Ordenación de la Edificación y el Código Técnico de la Edificación.</li> <li>h. El requisito básico de ahorro de energía.</li> <li>i. Actualización de la normativa técnica.</li> </ul>
2. AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN LA EDIFICACIÓN.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Recogida de datos.</li> <li>b. Niveles de auditoría energética.</li> <li>c. Objetivos y alcance de una auditoría energética.</li> <li>d. Identificación y valoración de oportunidades de ahorro energético.</li> <li>e. Seguimiento de resultados</li> </ul>
3. LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EDIFICIOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Contexto y antecedentes.</li> <li>b. Evaluación de la eficiencia energética.</li> <li>c. La certificación energética de los edificios.</li> <li>d. La inspección periódica de los equipos energéticos.</li> <li>e. El mantenimiento de las instalaciones energéticas.</li> <li>f. El consumo de energía en edificios.</li> <li>g. Reducción de la demanda térmica.</li> <li>h. Eficiencia energética de los sistemas de ventilación, calefacción y climatización.</li> <li>i. Sostenibilidad energética.</li> <li>j. Sistemas descentralizados de producción de energía basados en energías renovables.</li> <li>k. Instalaciones de cogeneración en edificios. Calefacción o refrigeración central urbana. Bomba de calor.</li> </ul>
4. INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN ENERGÉTICA EN LA INDUSTRIA. ESTRUCTURA DE LAS TARIFAS DE LOS COMBUSTIBLES Y DE LA ELECTRICIDAD.	INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN ENERGÉTICA EN LA INDUSTRIA. ESTRUCTURA DE LAS TARIFAS DE LOS COMBUSTIBLES Y DE LA ELECTRICIDAD.
5. CONTABILIDAD ENERGÉTICA. AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN LA INDUSTRIA	CONTABILIDAD ENERGÉTICA. AUDITORÍAS ENERGÉTICAS EN LA INDUSTRIA
6. COMBUSTIBLES. TIPOS Y CARACTERÍSTICAS. QUEMADORES INDUSTRIALES.	COMBUSTIBLES. TIPOS Y CARACTERÍSTICAS. QUEMADORES INDUSTRIALES.
7. GENERADORES DE VAPOR Y AGUA CALIENTE. REDES DE VAPOR Y DE CONDENSADOS.	GENERADORES DE VAPOR Y AGUA CALIENTE. REDES DE VAPOR Y DE CONDENSADOS.
8. HORNOS INDUSTRIALES Y SECADEROS.	HORNOS INDUSTRIALES Y SECADEROS.
9. REDES DE AIRE COMPRIMIDO. CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO. FRÍO INDUSTRIAL. COGENERACIÓN. TRIGENERACIÓN.	REDES DE AIRE COMPRIMIDO. CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO. FRÍO INDUSTRIAL. COGENERACIÓN. TRIGENERACIÓN.

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	37.5	37.5
Traballos tutelados	0	12.5	12.5

Estudos/actividades previos	0	12.5	12.5
Sesión maxistral	34.5	0	34.5
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	1	0	1
Traballos e proxectos	1	0	1
Observación sistemática	1	0	1

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividad del alumno autónoma y tutorizada
Traballos tutelados	Actividad autónoma del alumno
Estudos/actividades previos	Actividad autónoma del alumno
Sesión maxistral	Lección magistral

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Se proporciona orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje
Traballos tutelados	Se proporciona orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje

### Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Proba escrita	20	
Traballos e proxectos	Exposición traballos	30	
Observación sistemática	Observación traballo continuo	50	

### Outros comentarios sobre a Avaliación

### Bibliografía. Fontes de información

### Recomendacións