



DATOS IDENTIFICATIVOS

Simulación Enerxética de Edificios

Materia	Simulación Enerxética de Edificios			
Código	V04M155V01209			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Térmica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web	http://http://mastertermica.es/			
Descrición xeral	O obxectivo desta materia consiste en coñecer os métodos de simulación térmica de edificios. Buscarase coñecer a realidade do edificio para analizar e xestionar a implantación de medidas de aforro e eficiencia de instalacións enerxéticas nos edificios.			

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación.
A4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B1	Incorporar novas tecnoloxías y herramientas avanzadas de la Ingeniería térmica/energética en sus actividades profesionales o investigadoras
B2	Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos energéticos, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales avanzadas
B3	Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos multidisciplinares de la Ingeniería térmica/energética
C1	Capacidad para la gestión de auditoras de instalaciones de energía
C8	Comprensión y dominio de los conceptos sobre ahorro y eficiencia energética, así como gestión de la misma y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería energética
D1	Capacidad e iniciativa para tomar decisiones y evaluar soluciones alternativas o novedosas demostrando flexibilidad, rigor y profesionalidad
D2	Capacidad de análisis, síntesis, capacidad de planificación y gestión de la información
D3	Capacidad de comunicación oral y escrita de conocimientos y conclusiones a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüidades

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

Profundar no cálculo da demanda enerxética na edificación para coñecer o impacto que cada parámetro pode ter sobre esta.

A1
A4
B2
B3
C1
C8
D3

Adquiñense coñecementos de metodoloxías simplificadas así como o uso de software de demanda enerxética en edificación (*BES) para cálculos máis complexos.

A4
A5
B1
B3
C1
C8
D1
D2

Contidos

Tema

MÉTODO DE AVALIACIÓN ENERXÉTICA	· Situación enerxética no sector da edificación · Ensaio para caracterización térmica de compoñentes de edificios · *Monitorización de edificios e tratamento de datos · Modelos teóricos en réxime *estacionario e dinámico
*DIMENSIONAMIENTO DE INSTALACIÓN	· Fundamentos de transferencia de calor aplicados á edificación · Perdas de calor nun edificio · Ganancias de calor nun edificio · Cálculo das cargas térmicas de deseño de calefacción. Método *ASHRAE · Cálculo das cargas térmicas de deseño de refrixeración. Método *CIBSE
CÁLCULO DA DEMANDA ENERXÉTICA	· Método dos graos-día en base fixa e variable · Importancia da análise en réxime dinámico · Balance enerxético no comportamento dinámico dun edificio · Aplicación de ÚNEA-EN *ISO 13790
SIMULACIÓN ENERXÉTICA DE EDIFICIOS	· Informática e térmica en edificios · Datos meteorolóxicos e condicións de deseño · Ferramentas e programas de simulación de edificios · Análises da demanda enerxética nun edificio
PRÁCTICAS CON *DESIGN *BUILDER	· Análise de casos típicos

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	10	0	10
Resolución de problemas e/ou exercicios	10	0	10
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	15	15
Traballos tutelados	0	30	30
Prácticas en aulas de informática	10	0	10

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición dos principais contidos teóricos da materia con axuda de medios audiovisuais.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividades nas que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	O alumno debe desenvolver de forma autónoma a análise e resolución dos problemas e/ou exercicios.
Traballos tutelados	O estudante, en grupo, elabora un documento sobre a temática proposta. O resultado será presentado de forma oral e tamén será necesario a presentación dunha memoria escrita.
Prácticas en aulas de informática	Impártense clases con computador co fin de mostrar as diferentes características dun programa *BES e familiarizarse coa introdución de datos, así como a análise de resultados.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------

Traballos tutelados O profesor orientará aos alumnos na realización dos traballos e na resolución dos problemas se é necesario.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Traballos tutelados	O estudante presenta os resultados obtidos na elaboración do traballo. Na exposición remarcarase claramente cal foi a contribución do alumno ao traballo en grupo.	100	A1	B1	C1	D1
			A4	B2	C8	D2
			A5	B3		D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Apuntes de la asignatura,

Recomendacións