



DATOS IDENTIFICATIVOS

Ensayos Estáticos y Dinámicos de Elementos de Construcción

Asignatura	Ensayos Estáticos y Dinámicos de Elementos de Construcción			
Código	V04M155V01208			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Térmica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web	http://http://mastertermica.es/			
Descripción general	Se presentan distintos tipos de ensayos para obtener las propiedades térmicas de materiales de construcción según su naturaleza.			

Competencias

Código	
A3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
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
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
D4	Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Profundizar en el conocimiento de las diferentes tipologías de ensayos térmicos a elementos de construcción. Obtener suficiente conocimiento sobre los ensayos existentes para poder valorar cuál de ellos es el necesario según la necesidad de información requerida sobre el elemento a ensayar.	A3 B2 D1 D2 D4

Contenidos

Tema	
INTRODUCCIÓN A LOS ENSAYOS DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN	1. Presentación y alcance de la asignatura 2. Definiciones básicas 3. Historia

ENSAYO DE ELEMENTOS OPACOS Y HOMOGENEOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtención del valor de la transmitancia térmica (U) <ol style="list-style-type: none"> 1.1. In-situ 1.2. En laboratorio 1.3. Mediante modelado teórico 2. Obtención del valor de la inercia térmica (C) <ol style="list-style-type: none"> 2.1. In-situ 2.2. En laboratorio
ENSAYO DE ELEMENTOS OPACOS Y NO HOMOGENEOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtención del valor de la transmitancia térmica (U) <ol style="list-style-type: none"> 1.1. En laboratorio 1.2. Mediante modelado teórico 2. Obtención del valor de la inercia térmica (C) <ol style="list-style-type: none"> 2.1. En laboratorio
ENSAYO DE ELEMENTOS SEMITRANSSPARENTES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obtención del valor de la transmitancia térmica (U) <ol style="list-style-type: none"> 1.1. En laboratorio 1.2. Mediante modelado teórico 2. Obtención del valor de la inercia térmica (C) <ol style="list-style-type: none"> 2.1. En laboratorio 3. Obtención del valor de la ganancia solar (g) <ol style="list-style-type: none"> 3.1. In situ 3.2. En laboratorio 3.3. Mediante modelado teórico
ENSAYOS TÉRMICOS DE ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN ESPECIALES: fachadas ventiladas, cubiertas ajardinadas, elementos constructivos con PCMs (Phase Change Materials), elementos constructivos con placas fotovoltaicas integradas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Método general para ensayar y modelar elementos de construcción especiales. 2. Ensayos y modelos para la convección forzada y natural de fachadas ventiladas. 3. Ensayos y modelos de evapotranspiración para cubiertas y/o fachadas ajardinadas. 4. Ensayos y modelos de elementos de construcción con PCMs. 5. Ensayos y modelos de elementos de construcción con placas fotovoltaicas.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	15	0	15
Estudio de casos/análisis de situaciones	5	0	5
Resolución de problemas y/o ejercicios	9	0	9
Trabajos tutelados	0	30	30
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	0	15	15
Pruebas de respuesta corta	1	0	1

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición de los principales contenidos teóricos de la materia con ayuda de medios audiovisuales.
Estudio de casos/análisis de situaciones	Análisis de un problema o caso real, con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, diagnosticarlo y adentrarse en procedimientos alternativos de solución, para ver la aplicación de los conceptos teóricos en la realidad.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividades en las que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia.
Trabajos tutelados	El estudiante, de manera colectiva, elaborará un trabajo sobre la temática propuesta por el profesor
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	El alumno debe desarrollar de forma autónoma el análisis y resolución de los problemas y/o ejercicios.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	

Evaluación

Descripción		Calificación		Resultados de Formación y Aprendizaje	
Trabajos tutelados	El estudiante presenta los resultados obtenidos en la elaboración del trabajo. En la exposición se remarcará claramente cual ha sido la contribución del alumno al trabajo en grupo.	60	A3	B2	D1 D2 D4
Pruebas de respuesta corta	Se comprueba que el estudiante ha adquirido las competencias propuestas mediante preguntas directas sobre aspectos concretos de la asignatura.	40	A3	B2	D1 D2

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Apuntes de la asignatura,

Recomendaciones
