



DATOS IDENTIFICATIVOS

Transmisión de Humidade a través de Pechamentos. Caracterización Higroscópica de Materiais de Construción

Materia	Transmisión de Humidade a través de Pechamentos. Caracterización Higroscópica de Materiais de Construción			
Código	V09M070V01203			
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	http://mastertermica.es			
Descrición xeral	El objetivo de esta materia consiste en comprender los mecanismos de transporte y almacenamiento de humedad en materiales de construcción porosos utilizados en la envolvente de 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.
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.
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.
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
Analizar y predecir el comportamiento frente a la humedad de los cerramientos de edificios. deberá saber identificar la relación entre la configuración del sistema de poros de los materiales de construcción y sus propiedades higroscópicas, sabiendo reconocer y evaluar las propiedades de almacenamiento y de transporte de humedad, Y conocer las técnicas de ensayo necesarias para una completa caracterización higrotérmica de los materiales de construcción	C1 C7 D1 D1 D3 D4 D5 D6 D7 D8
Realizar los cálculos para la comprobación de formación de condensaciones intersticiales y superficiales en los cerramientos en cumplimiento del código técnico en la edificación, según la norma une-en 13788.	C1 C2 D1 D1 D4 D5 D6 D7 D8
Adquirir destreza en el manejo de programas de simulación del comportamiento higroscópico y de la transferencia de humedad en cerramientos	C2 C6 D1 D1 D3 D4 D5 D6 D7 D8

Contidos

Tema
(*)1. IMPACTO DE LA HUMEDAD EN EL EDIFICIO. (*) TIPOS DE HUMEDADES Y PATOLOGÍAS ASOCIADAS
(*)2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO POROSO. (*) PROPIEDADES HIGROSCÓPICAS BÁSICAS
(*)3. MECANISMOS Y PROPIEDADES DE (*) ALMACENAMIENTO DE HUMEDAD
(*)4. MECANISMOS Y PROPIEDADES DE (*) TRANSPORTE DE HUMEDAD
(*)5. ECUACIONES DE TRANSPORTE DE (*) HUMEDAD. EL MODELO DE PERMEABILIDAD FRENTE AL MODELO DE DIFUSIVIDAD.
(*)6. ENSAYOS PARA DETERMINAR LAS (*) PROPIEDADES BÁSICAS. ENSAYO DE SATURACIÓN EN VACÍO Y ENSAYO DE ABSORCIÓN CAPILAR
(*)7. LA ISOTERMA DE SORCIÓN. ENSAYO DE (*) SORCIÓN HIGROSCÓPICA
(*)8. LA CURVA DE RETENCIÓN. ENSAYO DE (*) INTRUSIÓN DE MERCURIO.
(*)9. ENSAYO DE PLACAS A PRESIÓN (*)
(*)10. LA PERMEABILIDAD. ENSAYO DE DIFUSIÓN (*) DE VAPOR
(*)11. LA DIFUSIVIDAD. ENSAYO DE ANÁLISIS POR (*) RAYOS X
(*)12. NUEVO CÓDIGO TÉCNICO DE LA (*) EDIFICACIÓN. COMPROBACIÓN DE CONDENSACIONES SUPERFICIALES E INTERSTICIALES. EJEMPLOS DE CÁLCULO
(*)13. HERRAMIENTAS DE SIMULACIÓN Y (*) CÁLCULO DE TRANSPORTE DE CALOR Y HUMEDAD

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	0	25	25
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	25	25
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
Prácticas de laboratorio	Prácticas tutorizadas y actividad autónoma del alumno
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividad del alumno autónoma y tutorizada
Estudos/actividades previos	Actividad autónoma del alumno
Sesión maxistral	Lección magistral

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Se proporciona orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje
Resolución de problemas e/ou exercicios	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 de traballos	30	
Observación sistemática	Observación de traballo continuo	50	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións