



Guía docente

Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Auditoría energética y evaluación de la eficiencia en la edificación I: uso residencial y pequeño te		Código	670526023
Titulación	Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017)			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	3
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinador/a	Naves García-Rendueles, Acacia	Correo electrónico	anaves@udc.es	
Profesorado	Naves García-Rendueles, Acacia Pérez Ordóñez, Juan Luis	Correo electrónico	acacia.naves@udc.es juan.luis.perez@udc.es	
Web				
Descripción general	Asignatura centrada en la certificación energética de edificios residencial privado tanto de obra nueva como ya terminados. El alumno adquirirá las destrezas y habilidades en distintas aplicaciones informáticas reconocidos para realizar la certificación energética de edificios residenciales.			

Competencias del título

Código	Competencias del título
A52	CE52 Conocer y aplicar los fundamentos, recursos, tecnología, aplicaciones informáticas y normativa sobre ahorro y eficiencia de energía de edificios de uso preferentemente residencial, a las unidades que lo integran y unidades pequeño-mediano terciario integradas en el inmueble.
B3	CB03 Ser 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.
B4	CB04 Saber comunicar conclusiones ?y los conocimientos y razones últimas que las sustentan? a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
B5	CB05 Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
B6	CG01 Capacidad de análisis y síntesis.
B7	CG02 Capacidad de organización y planificación.
B8	CG03 Conocimientos informáticos relativos al ámbito del programa formativo.
B9	CG04 Capacidad de gestión de la información.
B10	CG05 Resolución de problemas.
B11	CG06 Toma de decisiones.
B12	CG07 Trabajo en equipo.
B14	CG09 Razonamiento crítico.
B16	CG11 Aprendizaxe autónoma.
B21	CG16 Motivación por la calidad.
B23	CG18 Orientación a resultados.
B24	CG19 Orientación al cliente.
C1	CT01 Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C2	CT03 Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	CT04 Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar sus más y sus menos, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.



C6	CT06 Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	CT07 Asumir cómo profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje		Competencias del título	
1- Realizar una auditoría energética en un edificio de uso residencial o en cualquiera de las unidades que lo integra, así como en locales comerciales integrados en edificios de uso preferentemente residencial. 2. Realizar una auditoría energética en un edificio de uso residencial o en cualquiera de las unidades que lo integra, así como en locales comerciales integrados en edificios de uso preferentemente residencial. 3. Conocer las técnicas de reconocimiento e inspección para obtener todos los datos técnicos tanto de la envolvente térmica como de los sistemas térmicos de edificios de uso preferentemente residencial. 4. Realizar diagnosis para determinar aquellos aspectos con un comportamiento térmico o energético deficientes y que son mejorables tanto en la envolvente térmica como en los sistemas térmicos del edificio residencial para mejorar su eficiencia energética y su calificación. 5. Conocer soluciones técnicas de mejora para implantar en el edificio para mejorar su eficiencia energética y su calificación, realizando propuestas de rehabilitación energética integral. 6. Conocer la normativa técnica aplicable al comportamiento energético del edificio, la limitación de la demanda y la metodología normativa y las aplicaciones informáticas a emplear para obtener la calificación de la eficiencia energética. 7. Conocer los parámetros técnicos y energéticos que intervienen en los principales esquemas de certificación de la sostenibilidad en la edificación y realizar su evaluación. 8- Conocer y utilizar tecnologías avanzadas de ingeniería en edificación y su empleo en la diagnosis, realización y optimización de proyectos.	AM52	BM3	CM1
		BM4	CM2
		BM5	CM4
		BM6	CM6
		BM7	CM7
		BM8	
		BM9	
		BM10	
		BM11	
		BM12	
		BM14	
		BM16	
		BM21	
		BM23	
		BM24	

Contenidos	
Tema	Subtema
1. Introducción	1.1 Situación Actual 1.2 Informe de Evaluación del Edificio
2. Eficiencia energética en la edificación.	2.1 Marco general y conceptos Básicos 2.2 Documentos reconocidos para determinar la eficiencia energética del inmueble de uso residencial privado.
3. Certificación energética de edificios.	3.1 Procedimiento de certificación. 3.2 Aplicaciones informáticas específicas para la calificación de la eficiencia energética en inmuebles nuevos y existentes de uso residencial privado

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales



Prácticas a través de TIC	A52 B3 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B16 B21 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	10	40	50
Sesión magistral	A52 B6 B7 B14	11	11	22
Atención personalizada		3	0	3

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC	Resolución de ejercicios prácticos empleando software de evaluación y certificación energética (HULC, CE3X, etc.) en edificios residenciales
Sesión magistral	Exposición del contenido teórico y metodologías de trabajo para realizar la evaluación y certificación energética de los edificios.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC	La atención personalizada versa principalmente en resolver dudas que los softwares puedan ocasionar, a parte de las propia resolución de dudas.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prácticas a través de TIC	A52 B3 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B16 B21 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	Resolución de ejercicios prácticos empleando software de evaluación y certificación energética.	100

Observaciones evaluación
La evaluación de la asignatura es 100% mediante los trabajos propuestos. Durante las clases se pondrán exigir los ejercicios prácticos realizados por el alumno, constituyendo parte de la evaluación de la metodología denominada "Prácticas a través de TIC".

Fuentes de información	
Básica	- Ministerio de Fomento (2019). DB HE: Ahorro de energía.. BOE - Ministerio de Fomento (2022). HERRAMIENTA UNIFICADA LIDER-CALENER. - IDAE (2011). Escala de calificación energética. Edificios existentes. Madrid - IDAE (2009). Escala de calificación energética. Edificios de nueva construcción. Madrid - IDAE (2012). Manual de usuario de calificación energética de edificios existentes CE3X. Madrid - Rey Martínez, J; Velasco Gómez, E. Rey Hernández, JM. (2018). Eficiencia energética de los edificios: Auditorías energéticas. Paraninfo - Rey Martínez, J; Velasco Gómez, E. Rey Hernández, JM. (2018). Eficiencia energética de los edificios: Certificación energética. Paraninfo
Complementaria	El Informe de Evaluación del Edificio: https://ee.fomento.gob.es/ PROGRAMA DE AYUDAS PARA LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES http://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/programa-de-ayudas-para-la-rehabilitacion-energetica-de-edificios-existentes

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente



Sistemas e instalacións basadas en enerxías renovables y microcogeneración/670526011

Técnicas de montaje e integración de los sistemas de enerxías renovables/670526012

Asignaturas que se recomenda cursar simultaneamente

Técnicas de ahorro y uso eficiente de la enerxía en los edificios: rehabilitación energética/670526025

Técnicas de acondicionamiento y Certificación IAQ de la calidad ambiental interior en la edificación/670526026

Asignaturas que continúan el temario

Auditoría energética y evaluación de la eficiencia en la edificación II: gran terciario/670526024

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías