



## Guía docente

Datos Identificativos					2021/22
Asignatura (*)	Auditoría energética y evaluación de la eficiencia en la edificación II: gran terciario		Código	670526024	
Titulación	Mestrado Universitario en Edificación Sostenible (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	Rojo López, Gemma	Correo electrónico	gemma.rojo@udc.es		
Profesorado	Rojo López, Gemma	Correo electrónico	gemma.rojo@udc.es		
Web					
Descripción general	Asignatura centrada en la certificación energética de edificaciones distintas a los de residencial privado (edificios terciarios) 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 terciarios.				
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos Ninguno  2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen Todas *Metodologías docentes que se modifican Ninguna  3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado Por TEAMS, moodle y correo electrónico  4. Modificacines en la evaluación  *Observaciones de evaluación: Ninguna  5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía Ninguna				

## Competencias del título

Código	Competencias del título
A53	CE53 Conocer y aplicar los fundamentos, recursos, tecnología, aplicaciones informáticas y normativa sobre ahorro y eficiencia de energía de edificios de uso gran terciario y a las unidades que lo integran
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.
B22	CG17 Sensibilidad hacia temas medioambientales.
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		
Realizar una auditoría energética en un edificio de uso gran terciario o en cualquiera de las unidades que lo integra.	AM53	BM3	CM1
		BM4	CM2
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 gran terciario.		BM5	CM4
		BM6	CM6
		BM7	CM7
Realizar diagnóstico 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 para mejorar su eficiencia energética y su calificación.		BM8	
		BM9	
		BM10	
		BM11	
Conocer soluciones técnicas de mejora para implantar en el edificio para mejorar su eficiencia energética y su calificación, realizando propuestas de rehabilitación energética integral.		BM12	
		BM14	
		BM16	
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.		BM21	
		BM22	
		BM23	
Conocer los parámetros técnicos y energéticos que intervienen en los principales esquemas de certificación de la sostenibilidad en la edificación y realizar su evaluación.		BM24	
Conocer y utilizar tecnologías avanzadas de ingeniería en edificación y su empleo en la diagnosis, realización y optimización de proyectos.			

## Contenidos



Tema	Subtema
1. Informe de Evaluación del Edificio	1.1 Introducción. 1.2 Aplicación en un caso práctico.
2. Auditoría Energética	2.1 Auditor 2.2 Proceso auditoría 2.3 Ejemplo de aplicación.
3. Eficiencia energética en la edificación	3.1 Documentos reconocidos para determinar la eficiencia energética del edificios distintos al residencial privado (terciarios)
4. Certificación energética en edificios	4.1 Procedimiento de certificación. 4.2 Aplicaciones informáticas específicas para la calificación de la eficiencia energética en inmuebles nuevos y existentes distintos al residencial privado (terciarios)

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas a través de TIC	A53 B3 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	10	40	50
Estudio de casos	A53 B6 B7 B14	0	5	5
Sesión magistral	A53 B6 B7 B14	11	6	17
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 gran terciario
Estudio de casos	
Sesión magistral	Exposición del contenido teórico y metodologías de trabajo para realizar la evaluación y certificación energética de los edificios. Se expondrán casos prácticos resueltos

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	A53 B3 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	Resolución de ejercicios prácticos empleando software de evaluación y certificación energética	90
Estudio de casos	A53 B6 B7 B14	Resolución de casos teórico-prácticos	10

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

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ministerio de Fomento (2017). DB HE: Ahorro de energía. BOE.</li><li>- Ministerio de Fomento (2017). HERRAMIENTA UNIFICADA LIDER-CALENER. .</li><li>- IDAE (2009). Escala de calificación energética. Edificios Nuevos. Madrid</li><li>- IDAE (2011). Escala de calificación energética. Edificios de nueva construcción. . Madrid</li><li>- IDAE (2012). Manual de usuario de calificación energética de edificios existentes CE3X. Madrid</li><li>- Rey Martínez, J; Velasco Gómez, E. Rey Hernández, JM. (2018). Eficiencia energética de los edificios: Auditorías energéticas. Paraninfo</li><li>- Rey Martínez, J; Velasco Gómez, E. Rey Hernández, JM. (2018). Eficiencia energética de los edificios: Certificación energética. Paraninfo</li></ul>
<b>Complementaria</b>	

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Sistemas e instalaciones basadas en energías renovables y microgeneración/670526011  
Técnicas de montaje e integración de los sistemas de energías renovables/670526012

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Técnicas de ahorro y uso eficiente de la energía en los edificios: rehabilitación energética/670526025  
Técnicas de acondicionamiento y Certificación IAQ de la calidad ambiental interior en la edificación/670526026  
Auditoría energética y evaluación de la eficiencia en la edificación I: uso residencial y pequeño te/670526023

### Asignaturas que continúan el temario

### 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