



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
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	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinador/a	Pérez Ordóñez, Juan Luis	Correo electrónico	juan.luis.perez@udc.es	
Profesorado	Gonzalez Fonteboa, Belen Martinez Lage, Isabel Pérez Ordóñez, Juan Luis	Correo electrónico	belen.gonzalez.fonteboa@udc.es isabel.martinez@udc.es juan.luis.perez@udc.es	
Web				
Descripción general				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados 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.
C3	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 / Resultados 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	CM3
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	
Conocer soluciones técnicas de mejora para implantar en el edificio para mejorar su eficiencia energética y su calificación, realizando propuestas de rehabilitación energética integral.	BM10		
	BM11		
	BM12		
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.	BM14		
	BM16		
	BM21		
Conocer los parámetros técnicos y energéticos que intervienen en los principales esquemas de certificación de la sostenibilidad en la edificación y realizar su evaluación.	BM22		
	BM23		
	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. Introducción	1.1 Informe de Evaluación del Edificio (edificios gran terciario)
2. Eficiencia energética en la edificación.	2.1 Documentos reconocidos para determinar la eficiencia energética del edificios terciarios y gran terciario
3. Certificación energética en edificios gran terciario	3.1 Procedimiento de certificación. 3.2 Aplicaciones informáticas específicas para la calificación de la eficiencia energética en inmuebles nuevos y existentes de uso gran terciario.
4. Mejoras energética en la edificación.	4.1 Catálogo de soluciones técnicas para la rehabilitación energética del inmueble y mejora de las condiciones existentes
5. Fomento de la mejora energéticas en la edificación	5.1 Documentos necesarios para la solicitud de subvenciones y préstamos en los casos de rehabilitación energética.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas 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 C3 C4 C6 C7	10	40	50
Sesión magistral	A53 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 gran terciario
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 / Resultados	Descripción	Calificación
Prácticas a través de TIC	A53 B3 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	Resolución de ejercicios prácticos empleando software de evaluación y certificación energética	100

Observaciones evaluación
Asistencia obligatoria a clase. Los ejercicios realizados en las clases pueden ser susceptibles de incorporarse en la evaluación de 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	
<b>Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente</b>	
Sistemas e instalaciones basadas en energías renovables y microgeneración/670526011	
Técnicas de montaje e integración de los sistemas de energías renovables/670526012	
<b>Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente</b>	
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