



## Guía Docente

Datos Identificativos					2019/20
<b>Asignatura (*)</b>	Auditoría enerxética e avaliación da eficiencia na edificación I: uso residencial e pequeno terciari		<b>Código</b>	670526023	
<b>Titulación</b>	Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017)				
Descritores					
<b>Ciclo</b>	<b>Período</b>	<b>Curso</b>	<b>Tipo</b>	<b>Créditos</b>	
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3	
<b>Idioma</b>	CastelánGalego				
<b>Modalidade docente</b>	Presencial				
<b>Prerrequisitos</b>					
<b>Departamento</b>	Enxeñaría Civil				
<b>Coordinación</b>	Pérez Ordóñez, Juan Luis		<b>Correo electrónico</b>	juan.luis.perez@udc.es	
<b>Profesorado</b>	Martínez Lage, Isabel Pérez Ordóñez, Juan Luis Seara Paz, Gumersinda		<b>Correo electrónico</b>	isabel.martinez@udc.es juan.luis.perez@udc.es gumersinda.spaz@udc.es	
<b>Web</b>					
<b>Descrición xeral</b>					

## Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
A52	CE52 Coñecer e aplicar os fundamentos, recursos, tecnoloxía, aplicacións informáticas e normativa sobre aforro e eficiencia de enerxía de edificios de uso preferentemente residencial, ás unidades que o integran e unidades pequeno-mediano terciario integradas no inmovible.
B3	CB03 Ser capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
B4	CB04 Saber comunicar conclusións ?e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan? a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades.
B5	CB05 Posuír as habilidades de aprendizaxe que permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo.
B6	CG01 Capacidade de análise e síntese.
B7	CG02 Capacidade de organización e planificación.
B8	CG03 Coñecementos informáticos relativos ao ámbito do programa formativo.
B9	CG04 Capacidade de xestión da información.
B10	CG05 Resolución de problemas.
B11	CG06 Toma de decisións.
B12	CG07 Traballo en equipo.
B14	CG09 Razoamento crítico.
B16	CG11 Aprendizaxe autónoma.
B21	CG16 Motivación pola calidade.
B23	CG18 Orientación a resultados.
B24	CG19 Orientación ao cliente.
C1	CT01 Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	CT03 Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	CT04 Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	CT06 Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.



C7	CT07 Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
----	---

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do 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.	AM52	BM3 BM4 BM5	CM1 CM3 CM4
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.		BM6 BM7 BM8	CM6 CM7
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.		BM9 BM10 BM11	
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.		BM12 BM14 BM16 BM21	
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.		BM23 BM24	
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.			

Contidos	
Temas	Subtemas
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 preferentemente residencial.
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 preferentemente residencial
4. Mejoras energética en la edificación.	4.1 Catálogo de soluciones técnicas para la rehabilitación energética del inmueble de uso preferentemente residencial. 4.2 Mejora de las condiciones existentes.
5. Fomento de la mejora energéticas en la edificación.	5.1 Situación actual. 5.2 Requisitos documentales para la solicitud de subvenciones y préstamos en los casos de rehabilitación energética.

Planificación
---------------



Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	A52 B3 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B16 B21 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	10	40	50
Sesión maxistral	A52 B6 B7 B14	11	11	22
Atención personalizada		3	0	3

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Resolución de exercicios prácticos empregando software de avaliación e certificación energética (HULC, CE3X, etc.) en edificios residenciais
Sesión maxistral	Exposición do contido teórico e metodoloxías de traballo para realizar a avaliación e certificación energética dos edificios. Se expondrán casos prácticos resueltos

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	La atención personalizada versa principalmente en resolver dúbidas que os softwares puidan ocasionar, a parte de las propia resolución de dúbidas.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	A52 B3 B4 B5 B6 B8 B9 B10 B11 B12 B16 B21 B23 B24 C1 C3 C4 C6 C7	Resolución de exercicios prácticos empregando software de avaliación e certificación energética.	100

Observacións avaliación
Asistencia obrigatoria a clase. Los exercicios realizados en las clases puiden ser susceptibles de incorporarse en la avaliación de metodoloxía denominada "Prácticas a través de TIC".

Fontes de información	
<b>Bibliografía 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 (2011). Escala de calificación energética. Edificios existentes. Madrid</li> <li>- IDAE (2009). Escala de calificación energética. Edificios Nuevos. 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>Bibliografía complementaria</b>	El Informe de Evaluación del Edificio: <a href="https://iee.fomento.gob.es/">https://iee.fomento.gob.es/</a> PROGRAMA DE AYUDAS PARA LA REHABILITACIÓN ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES <a href="http://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/programa-de-ayudas-para-la-rehabilitacion-energetica-de-edificios-existents">http://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/programa-de-ayudas-para-la-rehabilitacion-energetica-de-edificios-existents</a>
------------------------------------	--

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Sistemas e instalacións baseadas en enerxías renovables e microcoxeración/670526011

Técnicas de montaxe e integración dos sistemas de enerxías renovables/670526012

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Técnicas de aforro e uso eficiente da enerxía nos edificios: rehabilitación enerxética/670526025

Técnicas de acondicionamento e Certificación IAQ da calidade ambiental interior na edificación/670526026

### Materias que continúan o temario

Auditoría enerxética e avaliación da eficiencia na edificación II: gran terciario/670526024

### Observacións

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías