



Guía Docente

Datos Identificativos					2020/21
Asignatura (*)	Técnicas de aforro e uso eficiente da enerxía nos edificios: rehabilitación enerxética			Código	670526025
Titulación					
Descritores					
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuadrimestre	Primeiro	Optativa	3	
Idioma	CastelánGalego				
Modalidade docente	Híbrida				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Civil				
Coordinación	Pérez Ordóñez, Juan Luis		Correo electrónico	juan.luis.perez@udc.es	
Profesorado	Martínez Lage, Isabel Pérez Ordóñez, Juan Luis		Correo electrónico	isabel.martinez@udc.es juan.luis.perez@udc.es	
Web					
Descrición xeral	Esta materia ten como obxectivo explorar as distintas posibilidades existentes no mercado actual para conseguir un aforro enerxético no edificios xa construídos, avaliando as posibles melloras tanto desde o punto de vista técnico como económico.				
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos Ningunha 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Todas *Metodoloxías docentes que se modifican Ninguna 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Por Teams, por correo electrónico o por Moodle 4. Modificacións na avaliación Ningunha *Observacións de avaliación: Ningunha 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Ningunha				

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
--------	-------------------------------------

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título
---------------------------	-------------------------------------



Coñecer e implantar as solucións tecnolóxicas máis axeitadas para a rehabilitación enerxética das envolventes	AM54	BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM14 BM16 BM21 BM22 BM23 BM24	CM1 CM2 CM4 CM6 CM7
Coñecer e implantar solucións tecnolóxicas para mellorar o rendemento das instalacións térmicas e de iluminación.	AM54	BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM14 BM16 BM21 BM22 BM23 BM24	CM1 CM2 CM4 CM6 CM7
Coñecer e aplicar a metodoloxía mais adecuada para realizar unha auditoría enerxética e ambiental do edificio	AM54	BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM14 BM16 BM21 BM22 BM23 BM24	CM1 CM2 CM4 CM6 CM7

Contidos



Temas	Subtemas
Introdución á xestión enerxética e ambiental nos edificios	Diagnose enerxética Demanda de calefacción Medidas de aforro enerxético Rehabilitación enerxética
Rehabilitación enerxética: Técnicas de intervención na envolvente	Catálogo de materiais e solucións construtivas recomendadas. Pontes térmicas, control de condensacións e estanquidade do aire Recálculo da demanda enerxética en función da solución adoptada Efectos sobre a demanda enerxética da rehabilitación térmica da envolvente
Rehabilitación enerxética: Técnicas de intervención en sistemas térmicos	Mellora do rendemento Substitución de equipos obsoletos Técnicas de ventilación con recuperación de enerxía e climatización pasiva Novas tecnoloxías dispoñibles para os sistemas de produción de calor
Rehabilitación enerxética: Técnicas de intervención en sistemas eléctricos	Mellora do rendemento lumínico Mellora do rendemento eléctrico Solucións tecnolóxicas dispoñibles para o uso eficiente da enerxía eléctrica
Técnicas de uso eficiente da enerxía: Sistemas de regulación e control centralizados	Domótica Sistemas de regulación e control enerxético Medidas de seguimento do comportamento do edificio na súa vida útil.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A54 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	12	12	24
Estudo de casos	A54 B24 B23 B22 B21 B16 B14 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 C1 C2 C4 C6 C7	6	6	12
Traballos tutelados	A54 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	16	17	33
Atención personalizada		6	0	6

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	O profesor organizará a sesión en tres fases, a primeira introdutoria á materia que se pretende impartir, a segunda expositiva na que se detallan as tecnoloxías e solucións utilizadas na rehabilitación térmica dos inmobles, a última na que se resume o exposto establecendo un intercambio de opinión cos alumnos.
Estudo de casos	Durante o curso analizaranse casos teórico-prácticos que resultan da aplicación das técnicas de intervención expostas durante as sesións maxistras.



Traballos tutelados	Durante o curso o alumno terá que realizar traballos individuais. Avaliase o contido, a presentación e os resultados obtidos polo alumno.
---------------------	---

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Durante a realización dos traballos individuais, o profesor asistirá ao alumno naqueles aspectos nos que se precise asistencia para a resolución dos mesmos.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Estudo de casos	A54 B24 B23 B22 B21 B16 B14 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 C1 C2 C4 C6 C7	Resolución de casos teórico-prácticos	30
Traballos tutelados	A54 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 C1 C2 C4 C6 C7	Realizaranse traballos individuais	70

Observacións avaliación

--

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- IDAE (). Guía Práctica de la energía. Consumo eficiente y responsable. Madrid- Jordi Autonell, Josep Balcells, Joan Brossa y Francesc Fornieles (). EFICIENCIA EN EL USO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA. AMV ediciones- Morón Bécquer, Pedro (). La directiva europea sobre eficiencia energética de los edificios: impacto sobre la actividad inmobiliaria. Díaz de Santos- Richartz, Clemens (). Energy-efficiency upgrades: principles, details, examples. Díaz de Santos- Rey Martínez, J; Velasco Gómez, E. Rey Hernández, JM. (2018). Eficiencia energética de los edificios: Auditorías energéticas. Paraninfo
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Sistemas e instalacións baseadas en enerxías renovables e microcogeneración/670526011

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

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

Auditoría enerxética e avaliación da eficiencia na edificación I: uso residencial e pequeno terciario/670526023

Materias que continúan o temario

--

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