



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2021/22 |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|------------------------|-----------|
| 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 cuatrimestre | 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 | | Correo electrónico | isabel.martinez@udc.es | |
| | Pérez Ordóñez, Juan Luis | | | 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 do título

| Código | Competencias do título |
|--------|------------------------|
|--------|------------------------|

Resultados da aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Competencias do título |
|---------------------------|------------------------|
|---------------------------|------------------------|



| | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|
| 1) Coñecer e implantar as solucións tecnolóxicas máis axeitadas para a rehabilitación enerxética das envolventes | AM54 | BM3 | CM1 |
| 2) Coñecer e implantar solucións tecnolóxicas para mellorar o rendemento das instalacións térmicas e de iluminación. | | BM4 | CM2 |
| 3) Coñecer e aplicar a metodoloxía mais adecuada para realizar unha auditoría enerxética e ambiental do edificio | | BM5 | CM4 |
| | | BM6 | CM6 |
| | | BM7 | CM7 |
| | | BM8 | |
| | | BM9 | |
| | | BM10 | |
| | | BM11 | |
| | | BM12 | |
| | | BM14 | |
| | | BM16 | |
| | | BM21 | |
| | | BM22 | |
| | | BM23 | |
| | | BM24 | |

| 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 | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A54 B3 B11 B14 C7 | 12 | 12 | 24 |
| Estudo de casos | A54 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 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 | Descrición | Cualificación |
| Estudo de casos | A54 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B14 B16 B21 B22 B23 B24 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. Diaz de Santos - Richartz, Clemens (). Energy-efficiency upgrades: principles, details, examples. Diaz 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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías