



## Guía Docente

| Datos Identificativos |   |          |                    |  | 2017/18 |
|-----------------------|---|----------|--------------------|--|---------|
| Asignatura (*)        | Auditoría enerxética e avaliación da eficiencia na edificación II: gran terciario |          | Código             | 670526024  |         |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017)                        |          |                    |  |         |
| Descritores           |   |          |                    |  |         |
| Ciclo                 | Período   | Curso    | Tipo               | Créditos   |         |
| Mestrado Oficial      | 2º cuatrimestre   | Primeiro | Optativa           | 3  |         |
| Idioma                | CastelánGalego  |          |                    |  |         |
| Modalidade docente    | Presencial  |          |                    |  |         |
| Prerrequisitos        |   |          |                    |  |         |
| Departamento          | Enxeñaría Civil   |          |                    |  |         |
| Coordinación          | Pérez Ordóñez, Juan Luis  |          | Correo electrónico | juan.luis.perez@udc.es   |         |
| Profesorado           | Alvarez Díaz, Jose Antonio<br>Martinez Lage, Isabel<br>Pérez Ordóñez, Juan Luis   |          | Correo electrónico | jose.antonio.alvarezd@udc.es<br>isabel.martinez@udc.es<br>juan.luis.perez@udc.es |         |
| Web                   |   |          |                    |  |         |
| Descrición xeral      |   |          |                    |  |         |

## Competencias do título

| Código | Competencias do título  |
|--------|---|
| A53    | CE53 Coñecer e aplicar os fundamentos, recursos, tecnoloxía, aplicacións informáticas e normativa sobre aforro e eficiencia de enerxía de edificios de uso gran terciario e ás unidades que o integran.   |
| 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.  |
| B22    | CG17 Sensibilidade cara a temas ambientais.   |
| 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 do título |      |     |
| Realizar una auditoría energética en un edificio de uso gran terciario o en cualquiera de las unidades que lo integra.  | AM53                   | BM3  | CM1 |
| 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.  |                        | BM4  | CM3 |
|   |                        | BM5  | CM4 |
| 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 para mejorar su eficiencia energética y su calificación. |                        | BM6  | CM6 |
|   |                        | BM7  | CM7 |
|   |                        | BM8  |     |
| Conocer soluciones técnicas de mejora para implantar en el edificio para mejorar su eficiencia energética y su calificación, realizando propuestas de rehabilitación energética integral.   |                        | BM9  |     |
|   |                        | BM10 |     |
| 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.                        |                        | BM11 |     |
|   |                        | BM12 |     |
| Conocer los parámetros técnicos y energéticos que intervienen en los principales esquemas de certificación de la sostenibilidad en la edificación y realizar su evaluación.   | BM14                   |      |     |
|   | BM16                   |      |     |
| Conocer y utilizar tecnologías avanzadas de ingeniería en edificación y su empleo en la diagnosis, realización y optimización de proyectos.   | BM21                   |      |     |
|   | BM22                   |      |     |
|   |                        | BM23 |     |
|   |                        | BM24 |     |

| Contidos  |   |
|---|---|
| Temas   | Subtemas  |
| 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.<br>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         |  |                   |   |              |
|-----------------------|--|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias                                       | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Proba obxectiva       | A53 B3 B4 B5 B9 B10<br>B11 B14 B21 B23 C1<br>C3 C6 | 3                 | 0   | 3            |



|                           |  |     |      |      |
|---------------------------|--|-----|------|------|
| Prácticas a través de TIC | A53 B3 B5 B6 B8 B10<br>B11 B12 B16 B22<br>B23 B24 C3 C4 C7 | 9   | 36   | 45   |
| Sesión maxistral          | A53 B6 B7 B14  | 9   | 13.5 | 22.5 |
| Atención personalizada    |  | 4.5 | 0    | 4.5  |

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

| Metodoloxías              |  |
|---------------------------|--|
| Metodoloxías              | Descrición   |
| Proba obxectiva           | Prueba de respuesta corta o tipo test en la que se evaluarán sus conocimientos normativos y técnicos expuestos en la asignatura  |
| Prácticas a través de TIC | Resolución de ejercicios prácticos empleando software de evaluación y certificación energética (HULC, CE3X, etc.) en edificios gran terciario                              |
| Sesión maxistral          | 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    |   |
|---------------------------|---|
| Metodoloxías              | Descrición  |
| 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. |

| Avaliación                |  |   |               |
|---------------------------|--|---|---------------|
| Metodoloxías              | Competencias   | Descrición  | Cualificación |
| Proba obxectiva           | A53 B3 B4 B5 B9 B10<br>B11 B14 B21 B23 C1<br>C3 C6         | Los conocimientos adquiridos mediante las sesiones magistrales se evaluarán mediante un examen teórico de respuesta múltiple o preguntas cortas | 40            |
| Prácticas a través de TIC | A53 B3 B5 B6 B8 B10<br>B11 B12 B16 B22<br>B23 B24 C3 C4 C7 | Resolución de ejercicios prácticos empleando software de evaluación y certificación energética.   | 60            |

| Observacións avaliación   |
|---|
| 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". |

| Fontes de información              |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministerio de Fomento (2013). DB HE: Ahorro de energía. BOE.</li> <li>- Ministerio de Fomento (2013). 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> </ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |   |

| 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

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