



| Guía Docente          |   |  |                    |  |
|-----------------------|---|--|--------------------|--|
| Datos Identificativos |   |  |                    | 2017/18  |
| Asignatura (*)        | Metodoloxías de certificación de sostibilidade na edificación (Passivhaus)                                |  | Código             | 670526016  |
| 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          | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas   |  |                    |  |
| Coordinación          | Alonso Alonso, Patricia   |  | Correo electrónico | patricia.alonso.alonso@udc.es                            |
| Profesorado           | Alonso Alonso, Patricia<br>López Rivadulla, Francisco Javier  |  | Correo electrónico | patricia.alonso.alonso@udc.es<br>javier.rivadulla@udc.es |
| Web                   | <a href="http://estudios.udc.es/es/study/start/4526V01">http://estudios.udc.es/es/study/start/4526V01</a> |  |                    |  |
| Descrición xeral      |   |  |                    |  |

| Competencias / Resultados do título |   |
|-------------------------------------|---|
| Código                              | Competencias / Resultados do título   |
| A2                                  | CE02 Coñecer e aplicar estratexias construtivas propias da arquitectura pasiva e bioclimática.  |
| A39                                 | CE39 Proxectar aplicando os estándares para a construción de vivendas pasivas.  |
| A40                                 | CE40 Certificar a construción de vivendas pasivas mediante os procedementos de certificación existentes: PASSIVHAUS.  |
| B1                                  | CB01 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.   |
| B2                                  | CB02 Saber aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.  |
| 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.  |
| B7                                  | CG02 Capacidade de organización e planificación.  |
| B12                                 | CG07 Traballo en equipo.  |
| B17                                 | CG12 Adaptación a novas situacións.   |
| B18                                 | CG13 Creatividade.  |
| B22                                 | CG17 Sensibilidade cara a temas ambientais.   |
| B24                                 | CG19 Orientación ao cliente.  |
| B25                                 | CG20 Coñecer os principios básicos do paradigma da sustentabilidade, os seus debates e implicacións ambientais, socioculturais e económicas.  |
| B26                                 | CG21 Entender e coñecer as dinámicas e problemáticas aparecidas co fenómeno da globalización e a súa relación coa sustentabilidade global.  |
| B27                                 | CG22 Coñecer o impacto que o uso da tecnoloxía ten sobre a sociedade que o adopta e os principios básicos para unha tecnoloxía da sustentabilidade.   |
| B28                                 | CG23 Analizar os fluxos materiais e enerxéticos que se dan nun sistema e a súa interrelación co territorio e os recursos que o sostén.  |
| B29                                 | CG24 Coñecer a lexislación vixente e a normativa aplicable en materia de sustentabilidade, eficiencia enerxética e xestión da calidade ambiental no ámbito da edificación.  |



|     |   |
|-----|---|
| B30 | CG25 Coñecer os principios físicos relacionados cos problemas enerxéticos e de sustentabilidade e saber aplicalos no deseño construtivo.                                  |
| B31 | CG26 Diseñar, planificar, executar e avaliar proxectos tecnolóxicos, científicos ou de xestión nun marco de sustentabilidade.   |
| B32 | CG27 Analizar e comparar as prestacións de distintas alternativas tecnolóxicas, e seleccionar as solucións máis adecuadas con criterios de sustentabilidade e eficiencia. |
| B33 | CG28 Xestionar a explotación do edificio, implementando as melloras necesarias para adecuar os parámetros ambientais e enerxéticos.                                       |
| 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.   |
| C8  | CT08 Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.                        |

| Resultados da aprendizaxe |  |                                     |      |
|---------------------------|--|-------------------------------------|------|
| Resultados de aprendizaxe |  | Competencias / Resultados do título |      |
| CE02                      | Coñecer e aplicar estratexias construtivas propias da arquitectura pasiva e bioclimática.  | AM2                                 |      |
| CE39                      | Proxectar aplicando os estándares para a construción de vivendas pasivas.  | AM39                                |      |
| CE40                      | Certificar a construción de vivendas pasivas mediante os procedementos de certificación existentes: PASSIVHAUS.  | AM40                                |      |
| CB01                      | Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación.   |                                     | BM1  |
| CB02                      | Saber aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.  |                                     | BM2  |
| 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. |                                     | BM3  |
| 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.   |                                     | BM4  |
| CB05                      | Posuír as habilidades de aprendizaxe que permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo.  |                                     | BM5  |
| CG02                      | Capacidade de organización e planificación.  |                                     | BM7  |
| CG07                      | Traballo en equipo.  |                                     | BM12 |
| CG12                      | Adaptación a novas situacións.   |                                     | BM17 |
| CG13                      | Creatividade.  |                                     | BM18 |
| CG17                      | Sensibilidade cara a temas ambientais.   |                                     | BM22 |
| CG19                      | Orientación ao cliente.  |                                     | BM24 |
| CG20                      | Coñecer os principios básicos do paradigma da sustentabilidade, os seus debates e implicacións ambientais, socioculturais e económicas.  |                                     | BM25 |
| CG21                      | Entender e coñecer as dinámicas e problemáticas aparecidas co fenómeno da globalización e a súa relación coa sustentabilidade global.  |                                     | BM26 |
| CG22                      | Coñecer o impacto que o uso da tecnoloxía ten sobre a sociedade que o adopta e os principios básicos para unha tecnoloxía da sustentabilidade.   |                                     | BM27 |
| CG23                      | Analizar os fluxos materiais e enerxéticos que se dan nun sistema e a súa interrelación co territorio e os recursos que o sostén.  |                                     | BM28 |
| CG24                      | Coñecer a lexislación vixente e a normativa aplicable en materia de sustentabilidade, eficiencia enerxética e xestión da calidade ambiental no ámbito da edificación.  |                                     | BM29 |
| CG25                      | Coñecer os principios físicos relacionados cos problemas enerxéticos e de sustentabilidade e saber aplicalos no deseño construtivo.  |                                     | BM30 |
| CG26                      | Diseñar, planificar, executar e avaliar proxectos tecnolóxicos, científicos ou de xestión nun marco de sustentabilidade.   |                                     | BM31 |
| CG27                      | Analizar e comparar as prestacións de distintas alternativas tecnolóxicas, e seleccionar as solucións máis adecuadas con criterios de sustentabilidade e eficiencia.   |                                     | BM32 |



|  |  |      |     |
|--|--|------|-----|
| CG28 Xestionar a explotación do edificio, implementando as melloras necesarias para adecuar os parámetros ambientais e enerxéticos.                |  | BM33 |     |
| CT06 Valorar críticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.             |  |      | CM6 |
| CT07 Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.  |  |      | CM7 |
| CT08 Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |  |      | CM8 |

| Contidos   |  |
|--|--|
| Temas  | Subtemas   |
| <p>Normativa aplicable.</p> <p>Estándar para la construcción de viviendas pasivas PASSIVHAUS.</p> <p>Viviendas pasivas: Casos prácticos y ejemplos de obras construídas.</p> <p>Proyectar aplicando el estándar de construcción de viviendas pasivas PASSIVHAUS. Aplicación práctica. Descripción del procedimientode certificación de viviendas. La certificación PASSIVHAUS.</p> <p>Aplicación práctica de la metodología de certificación PASSIVHAUS.</p> | <p>Criterios de diseño: aislamiento térmico, carpinterías exteriores de altas prestaciones, ausencia de puentes térmicos, ventilación mecánica con recuperación de calor y estanqueidad al aire.</p> |

| Planificación                         |  |   |                         |              |
|---------------------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                 | Competencias / Resultados  | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Traballos tutelados                   | A2 A39 A40 B2 B3 B4<br>B5 B7 B12 B18 B25<br>B28 B29 B30 B32<br>B33 C8 C6 | 1                                       | 14                      | 15           |
| Eventos científicos e/ou divulgativos | B1 B3 B17 B22 B26<br>B27 B28 C8 C7                                       | 0                                       | 6                       | 6            |
| Presentación oral                     | B2 B4 B7 B12 B17<br>B18 B22 B24 B31<br>B32 C6 C7                         | 3                                       | 0                       | 3            |
| Sesión maxistral                      | A2 A39 A40 B1 B5<br>B24 B25 B26 B27<br>B29 B30 B31 B33                   | 25                                      | 20                      | 45           |
| 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   |
| Traballos tutelados                   | Se pretende promover el aprendizaje autónomo e independente del alumno, bajo la tutela y seguimiento del profesor tutor y con escenarios variados (profesional y/o académico). Los alumnos se agruparán en función de los temas propuestos. El número de alumnos en el grupo dependerá del tema objeto de estudio. |
| Eventos científicos e/ou divulgativos | Actividades realizadas por el alumno con el objeto de profundizar en el conocimiento de las materias de estudio.   |
| Presentación oral                     | Exposición verbal del trabajo tutelado a través del cual el alumnado expone los temas analizados, conceptos y argumentos llevados a cabo en el trabajo, proponiendo cuestiones de forma dinámica.  |



|                  |  |
|------------------|--|
| Sesión maxistral | Los profesores expondrán en el aula los contenidos del tema de estudio y facilitarán la información complementaria necesaria. También se pretende durante el curso, contar con la colaboración de expertos profesionales, que con carácter puntual acerquen al estudiante a la vida profesional. |
|------------------|--|

### Atención personalizada

| Metodoloxías        | Descrición   |
|---------------------|--|
| Traballos tutelados | Se realizará atención personalizada de seguimiento del trabajo y resolución de dudas a través del correo electrónico o directamente en el aula y/o en el horario de tutorías asignado. |

### Avaliación

| Metodoloxías                          | Competencias / Resultados  | Descrición  | Cualificación |
|---------------------------------------|--|---|---------------|
| Presentación oral                     | B2 B4 B7 B12 B17<br>B18 B22 B24 B31<br>B32 C6 C7                         | Presentación y defensa argumentada del trabajo desarrollado. Se evaluarán las presentaciones atendiendo a las competencias.                   | 20            |
| Traballos tutelados                   | A2 A39 A40 B2 B3 B4<br>B5 B7 B12 B18 B25<br>B28 B29 B30 B32<br>B33 C8 C6 | Documento entregado sobre la temática desarrollada durante las sesiones magistrales. Se evaluarán los trabajos atendiendo a las competencias. | 50            |
| Eventos científicos e/ou divulgativos | B1 B3 B17 B22 B26<br>B27 B28 C8 C7                                       | Se valorará la asistencia activa en la sesión.  | 10            |
| Sesión maxistral                      | A2 A39 A40 B1 B5<br>B24 B25 B26 B27<br>B29 B30 B31 B33                   | Asistencia activa y con aprovechamiento de al menos el 80% de las sesiones magistrales.   | 20            |

### Observacións avaliación

|  |
|--|
|  |
|--|

### Fontes de información

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feist, W. (2015). La herramienta de cálculo de balance energético y planificación PASSIVHAUS.. Darmstadt. Passivhaus Institute.</li> <li>- Wassouf, M. (2014). De la casa pasiva al estándar PASSIVHAUS. La arquitectura pasiva en climas cálidos.. Barcelona. Gustavo Gili.</li> <li>- A.A.V.V. (2011). Guía del estándar PASSIVHAUS. Madrid. Fenercom.</li> <li>- Gonzalo, R. (2014). Passive house design : planning and design of energy-efficient building. München. Detail.</li> <li>- Turégano Romero, J.A. et al (2009). Energías renovables. Arquitectura bioclimática y urbanismo sostenible (volumen II). Zaragoza. Universidad de Zaragoza</li> </ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |  |

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Principios da avaliación e a certificación da sostibilidade na edificación/670526008

Estratexias construtivas en arquitectura pasiva e bioclimática/670526010

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Metodoloxías de certificación de sostibilidade na edificación (Breeam. Leed. Verde)/670526015

#### Materias que continúan o temario

|                     |
|---------------------|
|                     |
| <b>Observacións</b> |
|                     |



(\*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