



## Guía Docente

| Guía Docente          |                                                                            |                    |                               |           |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                            |                    |                               | 2019/20   |
| Asignatura (*)        | Principios da avaliación e a certificación da sostibilidade na edificación |                    | Código                        | 670526008 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017)                 |                    |                               |           |
| Descriptor            |                                                                            |                    |                               |           |
| Ciclo                 | Período                                                                    | Curso              | Tipo                          | Créditos  |
| Mestrado Oficial      | 1º cuadrimestre                                                            | Primeiro           | Obrigatoria                   | 3         |
| Idioma                | CastelánGalego                                                             |                    |                               |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                 |                    |                               |           |
| Prerrequisitos        |                                                                            |                    |                               |           |
| Departamento          | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas            |                    |                               |           |
| Coordinación          | López Rivadulla, Francisco Javier                                          | Correo electrónico | javier.rivadulla@udc.es       |           |
| Profesorado           | Alonso Alonso, Patricia                                                    | Correo electrónico | patricia.alonso.alonso@udc.es |           |
|                       | López Rivadulla, Francisco Javier                                          |                    | javier.rivadulla@udc.es       |           |
| Web                   | http://estudios.udc.es/es/study/start/4526V01                              |                    |                               |           |
| Descrición xeral      |                                                                            |                    |                               |           |

## Competencias do título

| Código | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A6     | CE06 Coñecer os fundamentos e principios xerais da avaliación e a certificación da sustentabilidade na edificación.                                                                                                                                                           |
| A38    | CE38 Avaliar e certificar a sustentabilidade da edificación mediante os diferentes procedementos de certificación existentes: BREEAM, LEDE, VERDE.                                                                                                                            |
| 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 Deseñar, 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 críticamente 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 do título                                                                                                                                 |                   |
| CG02 Capacidade de organización e planificación.                                                                                                                                                                               |             | BM7                                                                                                                                                    |                   |
| CG07 Traballo en equipo.                                                                                                                                                                                                       |             | BM12                                                                                                                                                   |                   |
| CG12 Adaptación a novas situacións.                                                                                                                                                                                            |             | BM17                                                                                                                                                   |                   |
| 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                                                                                                                                                    |                   |
| 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.                                              | AM6<br>AM38 | BM1<br>BM2<br>BM3<br>BM4<br>BM5<br>BM7<br>BM12<br>BM17<br>BM18<br>BM22<br>BM24<br>BM25<br>BM26<br>BM27<br>BM28<br>BM29<br>BM30<br>BM31<br>BM32<br>BM33 | CM6<br>CM7<br>CM8 |
| 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. | AM6         | BM2                                                                                                                                                    |                   |
| CB05 Posuír as habilidades de aprendizaxe que permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo.                                                                                 |             | BM5                                                                                                                                                    |                   |
| 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                                                                                                                                                   |                   |
| 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                        |            |
| CE06 Coñecer os fundamentos e principios xerais da avaliación e a certificación da sustentabilidade na edificación.                                                                                                                                                           | AM6<br>AM38 |                             |            |
| CG25 Coñecer os principios físicos relacionados cos problemas enerxéticos e de sustentabilidade e saber aplicalos no deseño construtivo.                                                                                                                                      | AM6         | BM30                        | CM6<br>CM7 |
| 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                        |            |
| CT07 Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.                                                                                                                                                                                         |             |                             | CM7        |
| CG24 Coñecer a lexislación vixente e a normativa aplicable en materia de sustentabilidade, eficiencia enerxética e xestión da calidade ambiental no ámbito da edificación.                                                                                                    | AM6         | BM3<br>BM29                 |            |
| CT06 Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.                                                                                                                                        |             |                             | CM6        |
| CT08 Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.                                                                                                                            | AM38        |                             | CM8        |
| 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                         |            |
| 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.                                                |             | BM2                         |            |
| 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                         |            |
| 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.                                                                                                                                           |             | BM28                        |            |
| CG26 Deseñar, planificar, executar e avaliar proxectos tecnolóxicos, científicos ou de xestión nun marco de sustentabilidade.                                                                                                                                                 | AM6<br>AM38 | BM4<br>BM27<br>BM29<br>BM30 |            |
| CB05 Posuír as habilidades de aprendizaxe que permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo.                                                                                                                                |             | BM5                         |            |
| CG17 Sensibilidade cara a temas ambientais.                                                                                                                                                                                                                                   |             | BM22                        |            |
| 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                         |            |
| CG02 Capacidade de organización e planificación.                                                                                                                                                                                                                              |             | BM7                         |            |
| CG07 Traballo en equipo.                                                                                                                                                                                                                                                      |             | BM12                        |            |
| CG12 Adaptación a novas situacións.                                                                                                                                                                                                                                           |             | BM17                        |            |
| CG13 Creatividade.                                                                                                                                                                                                                                                            |             | BM18                        |            |

| Contidos                                                                                                                                                                                                                                     |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Temas                                                                                                                                                                                                                                        | Subtemas |
| Normativa aplicable<br>Evaluación y certificación de la sostenibilidad en la edificación: fundamentos y principios generales.<br>Presentación de los diferentes procedimientos de certificación de sostenibilidad. Diferencias y semejanzas. |          |

| Planificación |
|---------------|
|---------------|



| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                                                                                             | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Eventos científicos e/ou divulgativos                                                                                    | A6 A38                                                                                                   | 0                 | 6                                         | 6            |
| Presentación oral                                                                                                        | B3 B4 B22 B24 B25                                                                                        | 3                 | 0                                         | 3            |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A6 A38 B3 B5                                                                                             | 25                | 20                                        | 45           |
| Traballos tutelados                                                                                                      | A6 A38 B33 B32 B31<br>B30 B29 B28 B27<br>B26 B25 B24 B22<br>B18 B17 B12 B7 B5<br>B4 B3 B2 B1 C6 C7<br>C8 | 1                 | 17                                        | 18           |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 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.                    |
| Traballos tutelados                   | Se pretende promover el aprendizaje autónomo e independiente 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. |

| 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                                                                                             | Descrición                                                                                                                                    | Cualificación |
| Traballos tutelados                   | A6 A38 B33 B32 B31<br>B30 B29 B28 B27<br>B26 B25 B24 B22<br>B18 B17 B12 B7 B5<br>B4 B3 B2 B1 C6 C7<br>C8 | Documento entregado sobre la temática desarrollada durante las sesiones magistrales. Se evaluarán los trabajos atendiendo a las competencias. | 60            |
| Presentación oral                     | B3 B4 B22 B24 B25                                                                                        | Presentación y defensa argumentada del trabajo desarrollado. Se evaluarán las presentaciones atendiendo a las competencias.                   | 15            |
| Sesión maxistral                      | A6 A38 B3 B5                                                                                             | Asistencia activa y con aprovechamiento de al menos el 80% de las sesiones magistrales.                                                       | 15            |
| Eventos científicos e/ou divulgativos | A6 A38                                                                                                   | Se valorará la asistencia activa en la sesión.                                                                                                | 10            |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
|-------------------------|



## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- A.A.V.V. (2012). UNE-EN:15643 Sostenibilidad en la construcción. Madrid. AENOR</li><li>- Kubba, S. (2012). Handbook of Green Building Design, and Construction LEED, BREEAM and Green Globes. . Amsterdam. Elsevier.</li><li>- Cheshire, D. (2012). Energy efficiency in buildings. Guide F. Suffolk. CISBE.</li><li>- Lenz, B et al (2011). Sustainable Building Services. München. Detail.</li><li>- Zabalza Bribian, I. y Aranda Usón A. (2011). Eficiencia energética. Ecodiseño en la edificación. Zaragoza. Universidad de Zaragoza</li></ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Introdución ao TFM : Metodoloxía e planificación da investigación/670526004

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

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

Metodoloxías de certificación de sostibilidade na edificación (Passivhaus)/670526016

### 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