



| Guía Docente          |                                                                                                           |                    |                                                          |           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                           |                    |                                                          | 2018/19   |
| Asignatura (*)        | Principios da avaliación e a certificación da sostibilidade na edificación                                |                    | Código                                                   | 670526008 |
| Titulación            | Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017)                                                |                    |                                                          |           |
| Descritores           |                                                                                                           |                    |                                                          |           |
| 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<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                                                                                                                                                                                                                                           |
| A6                                  | CE06 Coñecer os fundamentos e principios xerais da avaliación e a certificación da sustentabilidade na edificación.                                                                                                                                                           |
| 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 / Resultados do título |                                                                                                                                                        |                   |
| CE06 Coñecer os fundamentos e principios xerais da avaliación e a certificación da sustentabilidade na edificación.                                                                                                                                                           | AM6                                 | 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 |
| CE06 Coñecer os fundamentos e principios xerais da avaliación e a certificación da sustentabilidade na edificación.                                                                                                                                                           |                                     |                                                                                                                                                        |                   |
| 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.                                                                                             |                                     |                                                                                                                                                        |                   |
| 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.                                                                                             |                                     |                                                                                                                                                        |                   |
| 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.                                                |                                     |                                                                                                                                                        |                   |
| 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.                                                |                                     |                                                                                                                                                        |                   |
| 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. |                                     |                                                                                                                                                        |                   |
| 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. |                                     |                                                                                                                                                        |                   |
| 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.                                                                                                      |                                     |                                                                                                                                                        |                   |



|                                                                                                                                                                            |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 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.   |  |  |  |
| CB05 Posuír as habilidades de aprendizaxe que permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo.                             |  |  |  |
| CB05 Posuír as habilidades de aprendizaxe que permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo.                             |  |  |  |
| CG02 Capacidade de organización e planificación.                                                                                                                           |  |  |  |
| CG02 Capacidade de organización e planificación.                                                                                                                           |  |  |  |
| CG07 Traballo en equipo.                                                                                                                                                   |  |  |  |
| CG07 Traballo en equipo.                                                                                                                                                   |  |  |  |
| CG12 Adaptación a novas situacións.                                                                                                                                        |  |  |  |
| CG12 Adaptación a novas situacións.                                                                                                                                        |  |  |  |
| CG13 Creatividade.                                                                                                                                                         |  |  |  |
| CG13 Creatividade.                                                                                                                                                         |  |  |  |
| CG17 Sensibilidade cara a temas ambientais.                                                                                                                                |  |  |  |
| CG17 Sensibilidade cara a temas ambientais.                                                                                                                                |  |  |  |
| CG19 Orientación ao cliente.                                                                                                                                               |  |  |  |
| CG19 Orientación ao cliente.                                                                                                                                               |  |  |  |
| CG20 Coñecer os principios básicos do paradigma da sustentabilidade, os seus debates e implicacións ambientais, socioculturais e económicas.                               |  |  |  |
| CG20 Coñecer os principios básicos do paradigma da sustentabilidade, os seus debates e implicacións ambientais, socioculturais e económicas.                               |  |  |  |
| CG21 Entender e coñecer as dinámicas e problemáticas aparecidas co fenómeno da globalización e a súa relación coa sustentabilidade global.                                 |  |  |  |
| CG21 Entender e coñecer as dinámicas e problemáticas aparecidas co fenómeno da globalización e a súa relación coa sustentabilidade global.                                 |  |  |  |
| 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.                        |  |  |  |
| 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.                        |  |  |  |
| CG23 Analizar os fluxos materiais e enerxéticos que se dan nun sistema e a súa interrelación co territorio e os recursos que o sostén.                                     |  |  |  |
| CG23 Analizar os fluxos materiais e enerxéticos que se dan nun sistema e a súa interrelación co territorio e os recursos que o sostén.                                     |  |  |  |
| CG24 Coñecer a lexislación vixente e a normativa aplicable en materia de sustentabilidade, eficiencia enerxética e xestión da calidade ambiental no ámbito da edificación. |  |  |  |
| CG24 Coñecer a lexislación vixente e a normativa aplicable en materia de sustentabilidade, eficiencia enerxética e xestión da calidade ambiental no ámbito da edificación. |  |  |  |
| CG25 Coñecer os principios físicos relacionados cos problemas enerxéticos e de sustentabilidade e saber aplicarlos no deseño construtivo.                                  |  |  |  |
| CG25 Coñecer os principios físicos relacionados cos problemas enerxéticos e de sustentabilidade e saber aplicarlos no deseño construtivo.                                  |  |  |  |
| CG26 Diseñar, planificar, executar e avaliar proxectos tecnolóxicos, científicos ou de xestión nun marco de sustentabilidade.                                              |  |  |  |
| CG26 Diseñar, planificar, executar e avaliar proxectos tecnolóxicos, científicos ou de xestión nun marco de sustentabilidade.                                              |  |  |  |
| CG27 Analizar e comparar as prestacións de distintas alternativas tecnolóxicas, e seleccionar as solucións máis adecuadas con criterios de sustentabilidade e eficiencia.  |  |  |  |
| CG27 Analizar e comparar as prestacións de distintas alternativas tecnolóxicas, e seleccionar as solucións máis adecuadas con criterios de sustentabilidade e eficiencia.  |  |  |  |
| CG28 Xestionar a explotación do edificio, implementando as melloras necesarias para adecuar os parámetros ambientais e enerxéticos.                                        |  |  |  |



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

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

| Planificación                         |                                                                                       |                                         |                         |              |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                 | Competencias / Resultados                                                             | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Eventos científicos e/ou divulgativos | A6 B1 B2 B3 B25 B26 B27 B28 C7 C8                                                     | 0                                       | 6                       | 6            |
| Presentación oral                     | A6 B1 B2 B3 B4 B5 B7 B12 B17 B18 B22 B24 B25 B26 B27 B28 C7 C8                        | 3                                       | 0                       | 3            |
| Sesión maxistral                      | A6 B33 B32 B31 B30 B29 B28 B27 B26 B25 B24 B22 B18 B17 B12 B7 B5 B4 B3 B2 B1 C6 C7 C8 | 25                                      | 20                      | 45           |
| Traballos tutelados                   | A6 B33 B32 B31 B30 B29 B28 B27 B26 B25 B24 B22 B18 B17 B12 B7 B5 B4 B3 B2 B1 C6 C7 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 / Resultados                                                                         | Descrición                                                                                                                                    | Cualificación |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Sesión maxistral                      | A6 B33 B32 B31 B30<br>B29 B28 B27 B26<br>B25 B24 B22 B18<br>B17 B12 B7 B5 B4 B3<br>B2 B1 C6 C7 C8 | Asistencia activa y con aprovechamiento de al menos el 80% de las sesiones magistrales.                                                       | 20            |
| Eventos científicos e/ou divulgativos | A6 B1 B2 B3 B25 B26<br>B27 B28 C7 C8                                                              | Se valorará la asistencia activa en la sesión.                                                                                                | 10            |
| Presentación oral                     | A6 B1 B2 B3 B4 B5<br>B7 B12 B17 B18 B22<br>B24 B25 B26 B27<br>B28 C7 C8                           | Presentación y defensa argumentada del trabajo desarrollado. Se evaluarán las presentaciones atendiendo a las competencias.                   | 20            |
| Traballos tutelados                   | A6 B33 B32 B31 B30<br>B29 B28 B27 B26<br>B25 B24 B22 B18<br>B17 B12 B7 B5 B4 B3<br>B2 B1 C6 C7 C8 | Documento entregado sobre la temática desarrollada durante las sesiones magistrales. Se evaluarán los trabajos atendiendo a las competencias. | 50            |

### Observacións avaliación

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

### Fontes de información

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