



| Guía Docente          |  |                    |                      |          |
|-----------------------|--|--------------------|----------------------|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |                      | 2020/21  |
| Asignatura (*)        | Tecnoloxías estruturais ecoeficientes e métodos de cálculo   | Código             | 670526022            |          |
| 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 AeronáuticasEnxeñaría CivilTecnoloxía da Construción  |                    |                      |          |
| Coordinación          | Barreiro Roca, José Carlos   | Correo electrónico | jose.barreiro@udc.es |          |
| Profesorado           | Barreiro Roca, José Carlos   | Correo electrónico | jose.barreiro@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |                      |          |
| Descrición xeral      | Repaso das tecnoloxías que se poden considerar eficientes dende o punto de vista ecolóxico, no eido estrutural.<br>Aproximación ao cálculo de estruturas deseñadas de acordo ás ditas tecnoloxías. |                    |                      |          |



|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <p><b>Plan de continxencia</b></p> | <p><b>PLAN DE CONTINXENCIA</b></p> <p>Adaptacións que levarán a cabo na docencia e na avaliación, se nos atopamos nun escenario de non presencialidad por un novo brote de pandemia ou fronte a imposibilidade de cumprir coas medidas viventes no momento da docencia presencial:</p> <p>1. Modificacións nos contidos:</p> <p>Non se realizan cambios.</p> <p>2. Metodoloxías:</p> <p>Os alumnos que figuren na modalidade presencial pásanse á non presencial, por tanto, aplícanse as da modalidade non presencial.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado:</p> <p>Mediante as plataformas oficiais da UDC. (As aplicadas na modalidade non presencial):</p> <p>-Correo electrónico: para contestar consultas, solicitar encontros virtuais, resolver dúbidas e facer seguimento de traballos tutelados, etc.</p> <p>-Moodle: achega de contidos das materias, dirixir foros, xestionar titorías, realizar probas, impartir leccións, etc.</p> <p>-Teams: realización de clases mantendo preferentemente os horarios iniciais presenciais, *tutorías en grupo, individuais, conferencias, etc.</p> <p>4. Modificacións na avaliación:</p> <p>Os alumnos que figuren na modalidade presencial pásanse á non presencial, por tanto, aplícanse os criterios da modalidade non presencial.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía.</p> <p>Non se realizan cambios.</p> |
|------------------------------------|--|

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título  |
| A36                                 | CE36 Capacidade de elaboración e defensa pública dun Traballo de Fin de Máster no marco do Nivel 3 do Marco Español das Cualificaciones para a Educación Superior. |



|     |   |
|-----|---|
| A37 | CE37 Diseñar, planificar e executar procesos optimizados para a adecuada xestión e tratamento de residuos e chans procedentes do proceso construtivo e deconstructivo.  |
| A38 | CE38 Avaliar e certificar a sustentabilidade da edificación mediante os diferentes procedementos de certificación existentes: BREEAM, LEDE, VERDE.  |
| A47 | CE47 Coñecer as tipoloxías e o comportamento das estruturas de madeira na edificación e a súa normativa de aplicación   |
| A48 | CE48 Dominio de habilidades e métodos de aplicación de novos materiais estruturais ao servizo do edificio   |
| A49 | CE49 Capacidade de concibir, deseñar ou crear, poñer en práctica e adoptar un sistema estrutural sustentable con novos materiais  |
| A50 | CE50 Capacidade de análise e definición de proxectos de novos materiais estruturais   |
| A51 | CE51 Capacidade de realizar unha análise crítica e de avaliación de sistemas construtivos tradicionais  |
| 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.  |
| B6  | CG01 Capacidade de análise e síntese.   |
| B8  | CG03 Coñecementos informáticos relativos ao ámbito do programa formativo.   |
| B10 | CG05 Resolución de problemas.   |
| B14 | CG09 Razoamento crítico.  |
| B17 | CG12 Adaptación a novas situacións.   |
| B23 | CG18 Orientación a resultados.  |
| B24 | CG19 Orientación ao cliente.  |
| C6  | CT06 Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.  |
| 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 |     |
| Capacidade de coñecer e empregar materiais estruturais ecoeficientes | AM47 |                                     |     |
|  | AM48 |                                     |     |
|  | AM49 |                                     |     |
|  | AM50 |                                     |     |
|  | AM51 |                                     |     |
| Capacidade de análise e síntese                                      |      | BM1                                 | CM6 |
|  |      | BM2                                 | CM8 |
|  |      | BM3                                 |     |
|  |      | BM4                                 |     |
|  |      | BM5                                 |     |
|  |      | BM6                                 |     |
|  |      | BM14                                |     |
|  | BM17 |                                     |     |



|  |                      |                             |
|--|----------------------|-----------------------------|
| Resolución de problemas                              |                      | BM8<br>BM10<br>BM23<br>BM24 |
| Capacidade de avaliación, valoración e certificación | AM36<br>AM37<br>AM38 |                             |

| Contidos                      |  |
|-------------------------------|--|
| Temas                         | Subtemas   |
| 1 MATERIAIS CONVENCIONAIS     | 1 Fábrica de pedra<br>2 Fábrica de ladrillo<br>3 Fábrica de bloque<br>4 Madeira natural<br>5 Madeira laminada<br>6 Formigóns<br>7 Outros materiais |
| 2 MATERIAIS NON CONVENCIONAIS | 1 Adobe<br>2 Tapial<br>3 Morteiros<br>4 Cerámicas<br>5 Vidro<br>6 Outros materiais   |
| 3 MÉTODOS DE ENSAIO           | 1 Ensaio a compresión<br>2 Ensaio a flexo-tracción<br>3 Ensaio de durabilidade   |
| 4 MÉTODOS DE CÁLCULO          | 1 Bases de cálculo<br>2 Coeficientes de seguridade<br>3 Métodos de cálculo<br>4 Métodos simplificados  |

| Planificación          |                                      |   |                         |              |
|------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas  | Competencias / Resultados            | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Solución de problemas  | B2 B3 B4 B5 B6                       | 4                                       | 11                      | 15           |
| Traballos tutelados    | A36 A37 A38 B17<br>B23 B24 C6 C8     | 2                                       | 36                      | 38           |
| Sesión maxistral       | A47 A48 A49 A50<br>A51 B1 B8 B10 B14 | 10                                      | 10                      | 20           |
| Atención personalizada |                                      | 2                                       | 0                       | 2            |

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

| Metodoloxías          |   |
|-----------------------|---|
| Metodoloxías          | Descrición  |
| Solución de problemas | Resolución práctica de problemas relacionados coa asignatura. Esta resolución pode ser efectuada polo profesor, polos alumnos ou de forma mixta |
| Traballos tutelados   | Desenvolvemento dun traballo vinculado ós contidos ao longo do curso con asistencia do profesor.  |
| Sesión maxistral      | Impártense para a totalidade do grupo. Nelas desenvólvense os aspectos que se consideran necesarios para a comprensión da materia.              |



## Atención personalizada

| Metodoloxías                                 | Descrición   |
|--|--|
| Solución de problemas<br>Traballos tutelados | Atención directa ao alumno para o enfoque do traballo tutelado e para a discusión e solución de dudas teóricas e resolución de problemas |

## Avaliación

| Metodoloxías          | Competencias / Resultados            | Descrición  | Cualificación |
|-----------------------|--------------------------------------|---|---------------|
| Sesión maxistral      | A47 A48 A49 A50<br>A51 B1 B8 B10 B14 | Atención e participación na clase   | 10            |
| Solución de problemas | B2 B3 B4 B5 B6                       | Resolución dos problemas e prácticas curtas prantexadas na aula   | 20            |
| Traballos tutelados   | A36 A37 A38 B17<br>B23 B24 C6 C8     | Traballo global, onde se valorarán<br>- Achegas orixinais<br>- Estructura, presentación e exposición<br>- Calidade da documentación | 70            |

## Observacións avaliación

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

## Fontes de información

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afanásiev, A.M., Marien, V.A. (1978). Prácticas de laboratorio sobre resistencia de materiales. MIR, Moscú</li> <li>- Glez. Crespo, M., Marín, E., Tabernero, F. (1999). Mecánica de los cuerpos deformables. Fundamentos y aplicaciones. Tórculo, Santiago de Compostela</li> <li>- Cassinello, F. (1973). Carpintería. Rueda, Madrid</li> <li>- Camuñas, A. (1974 (8ª Ed.)). Materiales de construcción. Guafiana, Madrid</li> </ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Llano, P. de (1981). Arquitectura popular en Galicia. Colexio Oficial de Arquitectos de Galicia, Santiago de Compostela</li> <li>- Ministerio de Vivienda (2006). CTE. Código Técnico de la Edificación. Ministerio de Vivienda. Madrid</li> </ul>   |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Estruturas de madeira e derivados/670526021  
 Fiabilidade estrutural: principios básicos/670526019  
 Verificación de estruturas existentes/670526020  
 Análise de ciclo de vida/670526002  
 Estruturas ecoeficientes/670526009

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Introdución ao TFM : Metodoloxía e planificación da investigación/670526004  
 Materiais construtivos innovadores e eficientes/670526003  
 Estratexias construtivas en arquitectura pasiva e bioclimática/670526010

## 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

