



| Guía Docente          |   |                    |                          |          |
|-----------------------|---|--------------------|--------------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                          | 2017/18  |
| 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                | Castelán  |                    |                          |          |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |                          |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |                          |          |
| Departamento          | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas Enxeñaría Civil Tecnoloxía da Construción   |                    |                          |          |
| Coordinación          | Taberero Duque, Fernando Maria  | Correo electrónico | fernando.taberero@udc.es |          |
| Profesorado           | Taberero Duque, Fernando Maria  | Correo electrónico | fernando.taberero@udc.es |          |
| Web                   |   |                    |                          |          |
| Descrición xeral      | Repaso das tecnoloxías que se poden considerar eficientes dende o punto de vista ecolóxico, no eido estrutural. Aproximación ao cálculo de estruturas deseñadas de acordo ás ditas tecnoloxías. |                    |                          |          |

| 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 Cualificacións 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 coñecidas 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<br>AM48<br>AM49<br>AM50<br>AM51 |  |            |
| Capacidade de análise e síntese                                      |                                      | BM1<br>BM2<br>BM3<br>BM4<br>BM5<br>BM6<br>BM14<br>BM17 | CM6<br>CM8 |
| 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 Ensaíos a compresión<br>2 Ensaíos a flexo-tracción<br>3 Ensaíos 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 C8 C6     | 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 ao longo del 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 de problemas diante dos compañeiros   | 10            |
| Traballos tutelados   | A36 A37 A38 B17<br>B23 B24 C8 C6     | TRABALLO PRÁCTICO<br>- Achegas orixinais<br>- Estructuración e presentación<br>- Calidade da documentación | 80            |

## Observacións avaliación

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

## Fontes de información

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | - Afanásiev, A.M., Marien, V.A. (1978). Prácticas de laboratorio sobre resistencia de materiales. MIR, Moscú<br>- Glez. Crespo, M., Marín, E., Tabernero, F. (1999). Mecánica de los cuerpos deformables. Fundamentos y aplicaciones. Tórculo, Santiago de Compostela<br>- Cassinello, F. (1973). Carpintería. Rueda, Madrid<br>- Camuñas, A. (1974 (8ª Ed.)). Materiales de construcción. Guafiana, Madrid |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | - Llano, P. de (1981). Arquitectura popular en Galicia. Colexio Oficial de Arquitectos de Galicia, Santiago de Compostela<br>- Ministerio de Vivienda (2006). CTE. Código Técnico de la Edificación. Ministerio de Vivienda. Madrid   |



## 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