



| Teaching Guide | | | | |
|--------------------------|---|--------|---------------------------|---------|
| Identifying Data | | | | 2018/19 |
| Subject (*) | Structural technologies. eco-efficient and calculation methods | Code | 670526022 | |
| Study programme | Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017) | | | |
| Descriptors | | | | |
| Cycle | Period | Year | Type | Credits |
| Official Master's Degree | 2nd four-month period | First | Optional | 3 |
| Language | Spanish | | | |
| Teaching method | Face-to-face | | | |
| Prerequisites | | | | |
| Department | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Civís e AeronáuticasEnxeñaría CivilTecnoloxía da Construción | | | |
| Coordinador | Tabernero Duque, Fernando Maria | E-mail | fernando.tabernero@udc.es | |
| Lecturers | Tabernero Duque, Fernando Maria | E-mail | fernando.tabernero@udc.es | |
| Web | | | | |
| General description | 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. | | | |

| Study programme competences | |
|-----------------------------|---|
| Code | Study programme competences |
| 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. |
|----|--|

| Learning outcomes | | | |
|--|--------------------------------------|--|------------|
| Learning outcomes | Study programme competences | | |
| Capacidade de coñecer e empregar materiais estruturais ecoeficientes | AC47 AC48 AC49 AC50 AC51 | | |
| Capacidade de análise e síntese | | BC1 BC2 BC3 BC4 BC5 BC6 BC14 BC17 | CC6 CC8 |
| Resolución de problemas | | BC8 BC10 BC23 BC24 | |
| Capacidade de avaliación, valoración e certificación | AC36 AC37 AC38 | | |

| Contents | |
|-------------------------------|--|
| Topic | Sub-topic |
| 1 MATERIAIS CONVENCIONAIS | 1 Fábrica de pedra 2 Fábrica de ladrillo 3 Fábrica de bloque 4 Madeira natural 5 Madeira laminada 6 Formigóns 7 Outros materiais |
| 2 MATERIAIS NON CONVENCIONAIS | 1 Adobe 2 Tapial 3 Morteiros 4 Cerámicas 5 Vidro 6 Outros materiais |
| 3 MÉTODOS DE ENSAIO | 1 Ensaíos a compresión 2 Ensaíos a flexo-tracción 3 Ensaíos de durabilidade |
| 4 MÉTODOS DE CÁLCULO | 1 Bases de cálculo 2 Coeficientes de seguridade 3 Métodos de cálculo 4 Métodos simplificados |



Planning

| Methodologies / tests | Competencies | Ordinary class hours | Student?s personal work hours | Total hours |
|--------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-------------|
| Problem solving | B2 B3 B4 B5 B6 | 4 | 11 | 15 |
| Supervised projects | A36 A37 A38 B17 B23 B24 C6 C8 | 2 | 36 | 38 |
| Guest lecture / keynote speech | A47 A48 A49 A50 A51 B1 B8 B10 B14 | 10 | 10 | 20 |
| Personalized attention | | 2 | 0 | 2 |

(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies

| Methodologies | Description |
|--------------------------------|---|
| Problem solving | Resolución práctica de problemas relacionados coa asignatura. Esta resolución pode ser efectuada polo profesor, polos alumnos ou de forma mixta |
| Supervised projects | Desenvolvemento dun traballo ao longo del curso con asistencia do profesor. |
| Guest lecture / keynote speech | Impártense para a totalidade do grupo. Nelas desenvólvense os aspectos que se consideran necesarios para a comprensión da materia. |

Personalized attention

| Methodologies | Description |
|--|--|
| Problem solving Supervised projects | Atención directa ao alumno para o enfoque do traballo tutelado e para a discusión e solución de dudas teóricas e resolución de problemas |

Assessment

| Methodologies | Competencies | Description | Qualification |
|--------------------------------|--------------------------------------|--|---------------|
| Guest lecture / keynote speech | A47 A48 A49 A50 A51 B1 B8 B10 B14 | Atención e participación na clase | 10 |
| Problem solving | B2 B3 B4 B5 B6 | Resolución de problemas diante dos compañeiros | 10 |
| Supervised projects | A36 A37 A38 B17 B23 B24 C6 C8 | TRABALLO PRÁCTICO - Achegas orixinais - Estructuración e presentación - Calidade da documentación | 80 |

Assessment comments

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

Sources of information

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

Recommendations

| |
|--|
| Subjects that it is recommended to have taken before |
|--|



Structures of wood and derivatives/670526021

Structural reliability: basic principles/670526019

Verification of existing structures/670526020

Life cycle analysis/670526002

Eco-efficient structures/670526009

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Introduction to the Master thesis: methodology and research planning/670526004

Efficient and innovative building materials/670526003

Constructive strategies in passive and bioclimatic architecture/670526010

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.