



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2023/24 |
| Asignatura (*) | Tecnoloxías estruturales ecoeficientes e métodos de cálculo | Código | 670526022 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Edificación Sostible (Plan 2017) | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Máster Oficial | 2º cuatrimestre | Primero | Optativa | 3 |
| Idioma | CastellanoGallego | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e AeronáuticasEnxeñaría CivilTecnoloxía da Construción | | | |
| Coordinador/a | | Correo electrónico | | |
| Profesorado | | Correo electrónico | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | Repaso de las tecnologías que se pueden considerar eficientes desde el punto de vista ecológico, en el campo estructural. Aproximación al cálculo de estructuras diseñadas de acuerdo a dichas tecnologías. | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| A36 | CE36 Capacidad de elaboración y defensa pública de un Trabajo de Fin de Máster en el marco del Nivel 3 del Marco Español de las Cualificaciones para la Educación Superior. |
| A37 | CE37 Diseñar, planificar y ejecutar procesos optimizados para la adecuada gestión y tratamiento de residuos y suelos procedentes del proceso constructivo y deconstructivo. |
| A38 | CE38 Evaluar y certificar la sostenibilidad de la edificación mediante los diferentes procedimientos de certificación existentes: BREEAM, LEED, VERDE. |
| A47 | CE47 Conocer las tipologías y el comportamiento de las estructuras de madera en la edificación y su normativa de aplicación |
| A48 | CE48 Dominio de habilidades y métodos de aplicación de nuevos materiales estructurales al servicio del edificio |
| A49 | CE49 Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un sistema estructural sostenible con nuevos materiales |
| A50 | CE50 Capacidad de análisis y definición de proyectos de nuevos materiales estructurales |
| A51 | CE51 Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación de sistemas constructivos tradicionales |
| B1 | CB01 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| B2 | CB02 Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. |
| B3 | CB03 Ser capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. |
| B4 | CB04 Saber comunicar conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. |
| B5 | CB05 Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. |
| B6 | CG01 Capacidad de análisis y síntesis. |
| B8 | CG03 Conocimientos informáticos relativos al ámbito del programa formativo. |
| B10 | CG05 Resolución de problemas. |
| B14 | CG09 Razonamiento crítico. |
| B17 | CG12 Adaptación a nuevas situaciones. |
| B23 | CG18 Orientación a resultados. |
| B24 | CG19 Orientación al cliente. |
| C6 | CT06 Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse. |



| | |
|----|--|
| C8 | CT08 Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad. |
|----|--|

| Resultados de aprendizaje | | | |
|---|--------------------------------------|--|------------|
| Resultados de aprendizaje | Competencias / Resultados del título | | |
| Capacidad de conocer y emplear materiales estructurales ecoeficientes | AM47 AM48 AM49 AM50 AM51 | | |
| Capacidad de análisis y síntesis | | BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM14 BM17 | CM6 CM8 |
| Resolución de problemas | | BM8 BM10 BM23 BM24 | |
| Capacidad de evaluación, valoración y certificación | AM36 AM37 AM38 | | |

| Contenidos | |
|--------------------------------|--|
| Tema | Subtema |
| 1 MATERIALES CONVENCIONALES | 1 Fábrica de piedra 2 Fábrica de ladrillo 3 Fábrica de bloque 4 Madera natural 5 Madera laminada 6 Hormigones 7 Otros materiales |
| 2 MATERIALES NO CONVENCIONALES | 1 Adobe 2 Tapial 3 Morteros 4 Cerámicas 5 Vidrio 6 Otros materiales |
| 3 MÉTODOS DE ENSAYO | 1 Ensayos a compresión 2 Ensayos a flexo-tracción 3 Ensayos de durabilidad |
| 4 MÉTODOS DE CÁLCULO | 1 Bases de cálculo 2 Coeficientes de seguridad 3 Métodos de cálculo 4 Métodos simplificados |



| Planificación | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|---------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas traballo autónomo | Horas totales |
| Solución de problemas | B2 B3 B4 B5 B6 | 4 | 11 | 15 |
| Trabaxos tutelados | A36 A37 A38 B17 B23 B24 C6 C8 | 2 | 36 | 38 |
| Sesión magistral | A47 A48 A49 A50 A51 B1 B8 B10 B14 | 10 | 10 | 20 |
| Atención personalizada | | 2 | 0 | 2 |

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodoloxías | |
|-----------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Solución de problemas | Resolución práctica de problemas relacionados con la asignatura. Esta resolución puede ser efectuada por el profesor, por los alumnos o de forma mixta |
| Trabaxos tutelados | Desenvolvemento dun traballo ao longo del curso con asistencia do profesor. |
| Sesión magistral | Se imparten para la totalidad del grupo. En ellas se desarrollan los aspectos que se consideran necesarios para el desarrollo de la materia. |

| Atención personalizada | |
|---|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Solución de problemas Trabaxos tutelados | Atención directa al alumno para el enfoque del traballo tutelado y para la discusión y solución de dudas teóricas y resolución de problemas |

| Evaluación | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|--|--------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Calificación |
| Sesión magistral | A47 A48 A49 A50 A51 B1 B8 B10 B14 | Atención y participación en clase | 10 |
| Solución de problemas | B2 B3 B4 B5 B6 | Resolución de problemas y prácticas cortas planteadas en el aula | 20 |
| Trabaxos tutelados | A36 A37 A38 B17 B23 B24 C6 C8 | Traballo global, donde se tendrá en cuenta: - Aportaciones originales - Estructura, presentación y exposición - Calidad de la documentación | 70 |

| Observaciones evaluación |
|--------------------------|
| |

| Fuentes de información | |
|------------------------|---|
| Básica | - 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 |
| Complementaria | - 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 |



Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Estructuras de madera y derivados/670526021

Fiabilidad estructural: principios básicos/670526019

Verificación de estructuras existentes/670526020

Análisis de ciclo de vida/670526002

Estructuras ecoeficientes/670526009

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Introducción al TFM : Metodología y planificación de la investigación/670526004

Materiales constructivos innovadores y eficientes/670526003

Estrategias constructivas en arquitectura pasiva y bioclimática/670526010

Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías