



Guía docente				
Datos Identificativos				2019/20
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	Barreiro Roca, José Carlos	Correo electrónico	jose.barreiro@udc.es	
Profesorado	Barreiro Roca, José Carlos	Correo electrónico	jose.barreiro@udc.es	
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
Trabaios 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
Trabaios 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 Trabaios tutelados	Atención directa al alumno para el enfoque del traballo tutelado y para la discusión y solución de dúbidas 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
Trabaios 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

## Observacións avaliación

--

## Fuentes de información

<b>Básica</b>	- Afanásiev, A.M., Marien, V.A. (1978). Prácticas de laboratorio sobre resistencia de materiais. MIR, Moscú - Glez. Crespo, M., Marín, E., Tabernero, F. (1999). Mecánica de los cuerpos deformables. Fundamentos y aplicacións. Tórculo, Santiago de Compostela - Cassinello, F. (1973). Carpintería. Rueda, Madrid - Camuñas, A. (1974 (8ª Ed.)). Materiales de construcción. Guafiana, Madrid
<b>Complementaria</b>	- 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