



Guía Docente

Guía Docente				
Datos Identificativos			2015/16	
Asignatura (*)	Aplicacións da metodoloxía probabilística ao cálculo avanzado en estruturas de madeira en edificación		Código	670503017
Titulación	Mestrado Universitario en Tecnoloxías de Edificación Sostible (plan 2012)			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións ArquitectónicasTecnoloxía da Construción			
Coordinación	Muñiz Gomez, Santiago	Correo electrónico	santiago.muniz@udc.es	
Profesorado	Muñiz Gomez, Santiago	Correo electrónico	santiago.muniz@udc.es	
Web	www.estructuras.udc.es			
Descrición xeral	Se trata de analizar las técnicas de proyecto y dimensionado de estructuras de madera en edificación, desde un punto de vista de sostenibilidad ambiental. Se analizan tanto soluciones novedadas como tradicionales, analizando su aplicabilidad tanto al caso de obra nueva como al de rehabilitación.			

Competencias do título

Código	Competencias do título
A3	Deseñar, planificar, executar e avaliar proxectos tecnolóxicos, científicos ou de xestión nun marco de sostibilidade.
A20	Analizar o ciclo de vida do edificio e avaliar o seu impacto ambiental
A21	Deseñar, planificar, executar, controlar, optimizar, equipos e procesos para a axeitada xestión e /ou tratamento de residuos e chans procedentes do proceso construtivo e deconstrutivo.
A22	Seleccionar técnicas e procedementos apropiados no deseño, aplicación e avaliación dos sistemas e métodos para a vixilancia e o control ambiental na fase de explotación e uso dun edificio.
A23	Dominio de habilidades e métodos de identificación de riscos, estimación de probabilidades e estimación de consecuencias.
A24	Capacidade de realizar unha análise de fiabilidade, probabilidade de fallo, índice de fiabilidade
A25	Capacidade de análise de tensións, aplicación de coeficientes e aplicación de métodos probabilísticos.
A26	Coñecer as características mecánicas e fisico-químicas de formigóns especiais actualmente usados en edificación e a súa adecuación funcional, construtiva e estrutural.
A27	Coñecer a tecnoloxía do uso en estruturas de edificación do formigón armado e pre-tensado e a súa normativa de aplicación.
A28	Coñecer as tipoloxías e o comportamento das estruturas mixtas de edificación e a súa normativa de aplicación.
A29	Coñecer as tipoloxías e o comportamento das estruturas de madeira na edificación e a súa normativa de aplicación.
A30	Coñecer os procesos de acondicionamento do terreo e a tecnoloxía das cimentacións especiais.
A31	Dominio de habilidades e métodos de aplicación de novos materiais ao servizo do edificio.
A32	Capacidade de concibir, deseñar ou crear, poñer en práctica e adoptar un sistema sostible con novos materiais.
A34	Dominio de habilidades e métodos de aplicación de materiais tradicionais no edificio.
A35	Capacidade de concibir, deseñar ou crear, poñer en práctica e adoptar un sistema sostible con materiais tradicionais.
A36	Capacidade de aplicar novos sistemas construtivos en dialogo con sistemas construtivos tradicionais no edificio.
B1	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	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en ámbitos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B3	Que os estudantes sexan 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	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións -e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan- a públicos especializados e non especializados dun modo claro e sen ambigüidades



B5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en boa medida autodirixido ou autónomo.
B6	Capacidade de análise e síntese.
B7	Capacidade de organización e planificación.
B8	Coñecementos informáticos relativos ao ámbito de estudo
B9	Capacidade de xestión da información.
B10	Capacidade de Resolución de problemas.
B11	Capacidade de Toma de decisións.
B12	Capacidade de Traballo en equipo.
B13	Capacidade de Traballo nun equipo de carácter interdisciplinar
B14	Habilidades nas relacións interpersoais.
B15	Capacidade de Razoamento crítico.
B16	Capacidade de Adquirir Compromiso ético.
B17	Capacidade de Aprendizaxe autónoma.
B18	Capacidade de Adaptación a novas situacións.
B19	Creatividade.
B20	Iniciativa e espírito emprendedor.
B21	Capacidade de Liderado.
B22	Motivación pola calidade.
B23	Sensibilidade cara a temas ambientais.
B24	Orientación a resultados.
B25	Orientación ao cliente.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	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 do título



El aprendizaje de la asignatura implica una preparación adecuada por parte del alumno en lo relativo a su estado de conocimientos en las asignaturas precedentes.	AM3	BM1	CM1
	AM20	BM2	CM3
	AM21	BM3	CM5
	AM22	BM4	CM6
	AM23	BM5	CM7
	AM24	BM6	CM8
	AM25	BM7	
	AM26	BM8	
	AM27	BM9	
	AM28	BM10	
	AM29	BM11	
	AM30	BM12	
	AM34	BM13	
	AM35	BM14	
	AM36	BM15	
		BM16	
		BM17	
		BM18	
		BM19	
		BM20	
		BM21	
		BM22	
		BM23	
		BM24	
		BM25	
El alumno adquirirá aptitudes para: -Analizar las propiedades tecnológicas de la madera, su geometría y durabilidad. -Las bases de proyecto y exigencias de resistencia, seguridad y estabilidad -Exigencias para la calidad medioambiental en la ejecución -Análisis estructural, idealización, modelos, uniones, etc. -Análisis global, consideraciones de no linealidad e imperfecciones. -Análisis avanzado en el dimensionado de cimentaciones de hormigón armado y sus aspectos geotécnicos	AM29	BM1	CM6
	AM31	BM2	CM7
	AM32	BM3	CM8
	AM34	BM4	
	AM35	BM5	
	AM36	BM6	
		BM7	
		BM8	
		BM9	
		BM10	
		BM11	
		BM12	
		BM13	
		BM14	
		BM15	
		BM16	
		BM17	
		BM18	
		BM19	
		BM20	
		BM21	
		BM22	
		BM23	
		BM24	
		BM25	



Contidos	
Temas	Subtemas
La madera como material estructural	
Sostenibilidad ambiental de las estructuras de madera	
Sistemas estructurales de madera. Construcción tradicional y nuevas soluciones.	
Propiedades físicas y mecánicas de la madera.	
Dimensionado según diversas normativas	
Patología, recuperación y refuerzo de estructuras de madera	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A3 A20 A21 A22 A23 A24 A25 A26 A27 A28 A29 A30 A31 A32 A34 A35 A36 B25 B24 B23 B22 B21 B20 B19 B18 B17 B16 B15 B14 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 C1 C3 C5 C6 C7 C8	10	20	30
Solución de problemas	A3 A20 A21 A22 A23 A24 A25 A29 A31 A32 A34 A35 A36 B25 B24 B23 B22 B21 B20 B19 B18 B17 B16 B15 B14 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 C1 C3 C5 C6 C7 C8	10	20	30
Traballos tutelados	A3 A20 A21 A22 A23 A24 A25 A29 A31 A32 A34 A35 A36 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23 B24 B25 C1 C3 C5 C6 C7 C8	1	13	14
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición



Sesión maxistral	En ellas se desarrollan los aspectos fundamentales que se consideran necesarios para el desarrollo de la materia. Esta labor debe completarse con autorformación del alumno en los temas que se indiquen oportunamente.
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. Puede ser desarrollada de forma presencial, no presencial o mixta, en función de la temática concreta y complejidad considerada de la misma.
Traballos tutelados	Desarrollo de trabajos, prácticas etc. sobre aspectos que se consideren importantes para la formación del alumno. Comprende cualquier otra actividad que se considere interesante en cada momento oportuno.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas Traballos tutelados	Asistencia al alumno para el desarrollo de los diversos tipos de prácticas y dudas que puedan surgir durante el curso.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Solución de problemas	A3 A20 A21 A22 A23 A24 A25 A29 A31 A32 A34 A35 A36 B25 B24 B23 B22 B21 B20 B19 B18 B17 B16 B15 B14 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 C1 C3 C5 C6 C7 C8	Dentro de asistencia	10
Sesión maxistral	A3 A20 A21 A22 A23 A24 A25 A26 A27 A28 A29 A30 A31 A32 A34 A35 A36 B25 B24 B23 B22 B21 B20 B19 B18 B17 B16 B15 B14 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 C1 C3 C5 C6 C7 C8	Asistencia durante el curso	20
Traballos tutelados	A3 A20 A21 A22 A23 A24 A25 A29 A31 A32 A34 A35 A36 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B17 B18 B19 B20 B21 B22 B23 B24 B25 C1 C3 C5 C6 C7 C8	Calificación de las actividades desarrolladas por el alumno a lo largo del curso.	70

Observacións avaliación



Se emplea un método de Evaluación Continua, lo que se supone que se controlará la asistencia a clase y que una parte de la calificación se obtendrá de la actitud y del trabajo del estudiante a lo largo del cuatrimestre. Ésta debe completarse con la realización de las pruebas que se consideren necesarias con el fin de permitir valorar el grado de asimilación de los contenidos conceptuales y procedimentales de la asignatura. Así, en la evaluación final se tendrá en cuenta: -La asistencia y el interés y participación mostrada en las sesiones presenciales-Realización y, en su caso, exposición individual de los ejercicios propuestos.-Realización y, en su caso, exposición individual y/o grupo de los trabajos de grupo propuestos. En convocatorias extraordinarias se mantienen los esquemas de calificaciones anteriormente citados. Dichas convocatorias sólo permiten calificar la parte de nota correspondiente a esa prueba.

Fontes de información

Bibliografía básica	ESTRUCTURAS DE MADERA ARGÜELLES, R. / ARRIAGA, F. Diseño y cálculo de estructuras de madera. Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de Madera y Corcho. Madrid, 1.996 CAIRONI, M. / BONERA, L. Il legno lamellare: il calcolo. Habitat Legno, Edolo (Brescia), 1.989 ESTÉVEZ, J. / MUÑÍZ, S. ESTRUCTURAS 22. Contenidos teóricos: Fábrica+Madera Reprografía del Noroeste. A Coruña, 2007 HOLTZA Hojas de trabajo Documentación comercial LANER, F. Il legno lamellare: il progetto. Habitat Legno, Edolo (Brescia), 1.989 SANCHEZ MAZAIRO. La madera laminada encolada Escuela de la Edificación. Madrid 1992.
Bibliografía complementaria	Ver página web de la asignatura y plataforma Moddle

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías