



Guía Docente

Datos Identificativos				
Asignatura (*)	Aplicacións da metodoloxía probabilística ao cálculo avanzado en estruturas de hormigón e cimentación en edificación		Código	670503016
Titulación	Mestrado Universitario en Tecnoloxías de Edificación Sostible (plan 2012)			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións ArquitectónicasTecnoloxía da Construción			
Coordinación	Martín López, Manuel	Correo electrónico	manuel.martin1@udc.es	
Profesorado	Martín López, Manuel Mosquera Rey, Emilio	Correo electrónico	manuel.martin1@udc.es emilio.mosquera@udc.es	
Web				
Descrición xeral	La asignatura pretende el estudio y el conocimiento avanzado de las estructuras de hormigón armado en la Edificación. Se estudian las propiedades tecnológicas de material, las variables básicas, las bases de proyecto, los estados límite, etc. En general, todos los aspectos normativos que tienen que ver con el proyecto y cálculo de la estructura de hormigón en la edificación. Se analiza el dimensionado de elementos utilizando metodología probabilística implícita y explícita. Se propondrán y desarrollarán trabajos prácticos de dimensionado de elementos estructurales mediante aplicaciones informáticas.			

Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
A3	Deseñar, planificar, executar e avaliar proxectos tecnolóxicos, científicos ou de xestión nun marco de sostibilidade.
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.
A30	Coñecer os procesos de acondicionamento do terreo e a tecnoloxía das cimentacións especiais.
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 habrá 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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
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 / Resultados do título
---------------------------	-------------------------------------



Dominio de habilidades y métodos de identificación de riesgos, estimación de probabilidades y estimación de consecuencias.	AM3	BM1	CM1
Capacidad de realizar un análisis de fiabilidad, probabilidad de fallo, índice de fiabilidad.	AM23	BM2	CM3
Capacidad de análisis de tensiones, aplicación de coeficientes y aplicación de métodos probabilistas.	AM24	BM3	CM4
Capacidad de calcular la vida útil y nivel de fiabilidad.	AM25	BM4	CM5
Conocer las características mecánicas y fisico-químicas de hormigones especiales actualmente usados en edificación y su adecuación funcional, constructiva y estructural.	AM26	BM5	CM6
Conocer la tecnología del uso en estructuras de edificación del hormigón armado y su normativa de aplicación.	AM27	BM6	CM7
Conocer los procesos de acondicionamiento del terreno y la tecnología de las cimentaciones especiales.	AM30	BM7	CM8
		BM8	
		BM9	
		BM10	
		BM11	
		BM12	
		BM13	
		BM14	
		BM15	
		BM16	
		BM17	
		BM18	
		BM19	
		BM20	
		BM21	
		BM22	
		BM23	
		BM24	
		BM25	

Contidos	
Temas	Subtemas
1.1.- Propiedades tecnológicas de los materiales, variables básicas. 1.2.- Bases de proyecto, criterios de seguridad, requisitos y exigencias. 1.3.- Estado límite último, de servicio y durabilidad. 1.4.- Aspectos normativos y desarrollo tecnológico. 1.5.- Cálculo y diseño de elementos estructurales para edificios. 1.6.- Aspectos prácticos 1.7.- Dimensionamiento de elementos de cimentación en edificación. Aspectos geotécnicos en el problema. Aspectos normativos. Tipologías de cimentaciones, superficiales, profundas, etc.	

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais



Sesión maxistral	A3 A23 A24 A25 A26 A27 A30 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 C4 C5 C6 C7 C8	9	18	27
Solución de problemas	A3 A23 A24 A25 A26 A27 A30	9	18	27
Proba mixta	A3 A23 A24 A25 A26 A27 A30	1	5	6
Traballos tutelados	A3 A23 A24 A25 A26 A27 A30	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 elas se desenvollean los aspectos fundamentais 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 signatura. 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.
Proba mixta	Prueba final obligatorio para todos los alumnos, con el fin de demostrar la capacidad adquiridas en las diversas materias
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
Sesión maxistral 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 / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A3 A23 A24 A25 A26 A27 A30 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 C4 C5 C6 C7 C8	Asistencia participativa y obligatoria	10
Proba mixta	A3 A23 A24 A25 A26 A27 A30	Obligatoria y eliminatoria	20
Traballos tutelados	A3 A23 A24 A25 A26 A27 A30	Practicas - Trabajos - Ejercicios	70



Observacións avaliación

Esquema de calificación orientativo, Se ajustará, por parte de los profesores, en cada momento a las circunstancias del curso.

Fontes de información

Bibliografía básica	1.- EHE-08. 2.- DB-SE- Cimentaciones. 3.- Model Code for Service Life Design, Bulletin 34, fib(CEB-FIP) 4.- Structural Concrete, volumen 3, Bulletin 53, fib(CEB-FIP) 5.- Structural Concrete, volumen 1 y 2, Bulletin 51 y 52, fib(CEB-FIP) 6.- Hormigón Armado, volúmenes 1,2 y 3, Álvaro García Meseger, Escuela de la Edificación. 7.- Estructuras Arquitectónicas de Hormigón, volúmenes 1 y 2, Juan Pérez Valcárcel. 8.- Comrel, reliability consulting programs, rcp munich. 9.- Curso Aplicado de Cimentaciones, Jose M. Rodríguez Ortiz y otros. COAM. 10.- Estudio Geotécnico y Mecánica de Suelos, Félix Suarez Riestra, CGCAAT de Galicia.
Bibliografía complementaria	Ver plataforma ModdleVer plataforma Moddle

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Principios da enxeñaría do risco e fiabilidade estrutural/670503014

Métodos de cálculo estrutural e metodoloxía probabilística/670503015

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Aplicacións da metodoloxía probabilística ao cálculo avanzado en estruturas de madeira en edificación/670503017

Aplicacións da metodoloxía probabilística ao cálculo avanzado en estruturas de aceiro e mixtas en edificación/670503018

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