



DATOS IDENTIFICATIVOS

Estruturas de formigón

Materia	Estruturas de formigón			
Código	V12G380V01921			
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción			
Coordinador/a	Caamaño Martínez, José Carlos			
Profesorado	Caamaño Martínez, José Carlos Conde Carnero, Borja			
Correo-e	jccaam@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	Coñecer os fundamentos do comportamento dos elementos de formigón estrutural, comprendendo os criterios da normativa. Conseguir un adecuado dominio práctico do *dimensionamiento e a comprobación dos elementos estruturais principais, aplicando adecuadamente os conceptos e as normas.			

Competencias

Código	
B4	CG4 Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, creatividade, razoamento crítico e capacidade para comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas no campo da enxeñaría industrial na especialidade de Mecánica.
B5	CG5 Coñecementos para a realización de medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos, informes, planes de labores e outros traballos análogos.
B6	CG6 Capacidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.
B11	CG11 Coñecemento, comprensión e capacidade para aplicar a lexislación necesaria no exercicio da profesión de Enxeñeiro Técnico Industrial.
C23	CE23 Coñecementos e capacidade para o cálculo e deseño de estruturas e construcións industriais.
D1	CT1 Análise e síntese.
D2	CT2 Resolución de problemas.
D3	CT3 Comunicación oral e escrita de coñecementos na lingua propia.
D5	CT5 Xestión da información.
D8	CT8 Toma de decisións.
D9	CT9 Aplicar coñecementos.
D10	CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos.
D13	CT13 Adaptación a novas situacións.
D16	CT16 Razoamento crítico.
D17	CT17 Traballo en equipo.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Coñecer as bases do comportamento resistente do formigón estrutural.	B5	C23	D1
Coñecemento dos fundamentos do deseño e cálculo das estruturas de formigón.	B6		D3
	B11		D5
			D10
			D13
			D16

Comprender os criterios en que se basea a normativa de estruturas de formigón, manexala e saber aplicala.	B4	C23	D1
Conseguir un adecuado dominio práctico do *dimensionado e a comprobación dos principais elementos estruturais de formigón.	B5		D2
	B6		D3
	B11		D5
			D8
			D9
			D10
			D13
			D16
			D17

Contidos

Tema	
Introdución. Normativa e bases de cálculo	Introdución. Evolución histórica Normativa: *CTE, Instrución *EHE, *Eurocódigos Modelado e análise Estados límite últimos Estados límite de servizo *Durabilidade
Materiais	Compoñentes do formigón: áridos, cemento, auga, aditivos, adicións O formigón como material. Formigón en masa, armado e *pretensado Aceiros para armaduras Designación das materiais Propiedades tecnolóxicas dos materiais
Estados Límite Últimos (*I): seccións sometidas a tensións normais	Proceso de rotura Dominios de deformación Flexión pura e simple Flexión composta
*Dimensionamiento de elementos sometidos a flexión simple ou composta: Forxados e Pórticos. Adherencia e ancoraxe	Deseño e *dimensionamiento alicerces. Armado *longitudinal Deseño e *dimensionamiento de nervios, vigas e forxados. Armado *longitudinal Adherencia e ancoraxe
Estados Límite Últimos (*II): esforzos *tangenciales	Deseño e cálculo de elementos sometidos a esforzos *tangenciales. Método de *bielas e tirantes.
Elementos estruturais de formigón armado	Deseño, *dimensionamiento e comprobación de elementos estruturais de formigón. Aplicación da normativa

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	18	29	47
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	18.5	18.5
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	0	19	19
Sesión maxistral	32.5	30	62.5
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	3	0	3

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

Metodoloxía docente

Descrición	
Prácticas de laboratorio	Actividade do alumno autónoma e *tutorizada
Resolución de problemas e/ou exercicios	
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	
Sesión maxistral	Lección maxistral

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	*Tutorías persoais no horario establecido

Avaliación

Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaje
Prácticas de laboratorio	(*)Asistencia, participación activa y entrega en tiempo y forma de toda la documentación solicitada. Se requiere una nota al menos de 4'5 puntos en el examen.	5 B4 C23 D1 B5 D2 B6 D3 B11 D5 D8 D9 D10 D13 D16 D17
Resolución de problemas e/ou ejercicios	(*)Adicionalmente, a los alumnos que reúnan TODOS Y CADA UNO de los requisitos para la puntuación de las 'Prácticas de laboratorio', Y QUE ADEMÁS ENTREGUEN EN SU CASO TODOS LOS PROBLEMAS PROPUESTOS PARA RESOLVER EN CASA, SE LES SUMARÍA 0'5 PUNTOS A LA NOTA	5 B4 C23 D1 B5 D2 B6 D3 B11 D5 D8 D9 D10 D13 D16
Resolución de problemas e/ou ejercicios de forma autónoma	(*)Durante el curso se podrá proponer la elaboración de trabajos relacionados con la asignatura. En este caso, se requerirá obtener una nota en examen mayor o igual al 40% de la calificación máxima posible en el mismo, para sumar la nota obtenida en el trabajo. Los trabajos se puntuarán en función de su calidad sobre una nota máxima de 1 punto sobre 10.	10 B4 C23 D1 B5 D2 B6 D3 B11 D5 D8 D9 D10 D13 D16
Pruebas de respuesta larga, de desenvolvimiento	Exame escrito de teoría e *prácticca nas datas establecidas polo centro *Ponderación mínima sobre a nota final:	80 B4 C23 D1 B5 D2 B6 D3 B11 D5 D8 D9 D10 D13 D16

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Varios autores, **Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08**, 2008,

Varios autores, **Guía de aplicación de la Instrucción de Hormigón Estructural. EDIFICACIÓN**, 2012,

Morán Cabré, F.; García Meseguer, A.; Arroyo Portero, J.C., **Jiménez Montoya. Hormigón armado**, 14ª,

Recomendacións