



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	Castelán			
Departamento	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://fatic.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 *lonxitudinal Deseño e *dimensionamiento de nervios, vigas e forxados. Armado *lonxitudinal Adherencia e ancoraxe
Estados Límite Últimos (*II): esforzos *tangenciais	Deseño e cálculo de elementos sometidos a esforzos *tanxenciais. Método de *bielas e tirantes.
Elementos estruturais de formigón armado	Deseño, *dimensionamiento e comprobación de elementos estruturais de formigón. Aplicación da normativa. Ménsulas curtas.

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	

Avaliación

	Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
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 B5 B6 B11	C23	D1 D2 D3 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 B5 B6 B11	C23	D1 D2 D3 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 B5 B6 B11	C23	D1 D2 D3 D5 D8 D9 D10 D13 D16
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Exame escrito de teoría e *prácticca nas datas establecidas polo centro *Ponderación mínima sobre a nota final:	80	B4 B5 B6 B11	C23	D1 D2 D3 D5 D8 D9 D10 D13 D16

Outros comentarios sobre a Avaliación

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

No se permitirá la utilización de ningún dispositivo electrónico durante las pruebas de evaluación salvo autorización expresa. El hecho de introducir un dispositivo electrónico no autorizado en el aula de examen será considerado motivo de no superación de la materia en el presente curso académico y la calificación global será de suspenso (0.0).

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,

□Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón□. 2 Tomos. Calavera Ruiz. Intemac. Madrid. 2008.

□La EHE explicada por sus autores□. Varios, miembros de la Comisión Permanente del Hormigón. Leynfor siglo XXI. Madrid. 2000

□Ejercicios prácticos de hormigón armado□. Villodre Roldán. Universidad de Alicante. 2000

Recomendacións

