



DATOS IDENTIFICATIVOS

Estruturas de formigón

Materia	Estruturas de formigón			
Código	V12G380V01921			
Titulación	Grao en Enxeñaría Mecánica			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua 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	
CG4	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.
CG5	CG5 Coñecementos para a realización de medicións, cálculos, valoracións, taxacións, peritaxes, estudos, informes, planes de labores e outros traballos análogos.
CG6	CG6 Capacidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.
CG11	CG11 Coñecemento, comprensión e capacidade para aplicar a lexislación necesaria no exercicio da profesión de Enxeñeiro Técnico Industrial.
CE23	CE23 Coñecementos e capacidade para o cálculo e deseño de estruturas e construcións industriais.
CT1	CT1 Análise e síntese.
CT2	CT2 Resolución de problemas.
CT3	CT3 Comunicación oral e escrita de coñecementos na lingua propia.
CT5	CT5 Xestión da información.
CT8	CT8 Toma de decisións.
CT9	CT9 Aplicar coñecementos.
CT10	CT10 Aprendizaxe e traballo autónomos.
CT13	CT13 Adaptación a novas situacións.
CT16	CT16 Razoamento crítico.
CT17	CT17 Traballo en equipo.

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias		
Coñecer as bases do comportamento resistente do formigón estrutural.	CG5	CE23	CT1
Coñecemento dos fundamentos do deseño e cálculo das estruturas de formigón.	CG6		CT3
	CG11		CT5
			CT10
			CT13
			CT16

Comprender os criterios en que se basea a normativa de estruturas de formigón, manexala e saber aplicala.	CG4	CE23	CT1
Conseguir un adecuado dominio práctico do *dimensionado e a comprobación dos principais elementos estruturais de formigón.	CG5		CT2
	CG6		CT3
	CG11		CT5
			CT8
			CT9
			CT10
			CT13
			CT16
			CT17

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 *tangenciais	Deseño e cálculo de elementos sometidos a esforzos *tangenciais. 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	Competencias Avaliadas		
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	CG4 CG5 CG6 CG11	CE23	CT1 CT2 CT3 CT5 CT8 CT9 CT10 CT13 CT16 CT17
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	CG4 CG5 CG6 CG11	CE23	CT1 CT2 CT3 CT5 CT8 CT9 CT10 CT13 CT16
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	CG4 CG5 CG6 CG11	CE23	CT1 CT2 CT3 CT5 CT8 CT9 CT10 CT13 CT16
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Exame escrito de teoría e *prácticca nas datas establecidas polo centro *Ponderación mínima sobre a nota final:	80	CG4 CG5 CG6 CG11	CE23	CT1 CT2 CT3 CT5 CT8 CT9 CT10 CT13 CT16

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