

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Estruturas de Formigón Armado				
Materia	Estruturas de Formigón Armado			
Código	V04M116V01205			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría da Construción			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Badaoui Fernández, Aida			
Profesorado	Badaoui Fernández, Aida			
Correo-e	aida@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias	
Código	
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
B1	Capacidade para a redacción, dirección e desenvolvemento de proxectos no ámbito da construción
B2	Coñecemento en materias tecnolóxicas, que lles capacite para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, e lles dote de versatilidade para adaptarse a novas situacións
B5	Capacidade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento
C1	Coñecemento e manexo da normativa xeral e específica de aplicación ao sector da construción
C3	Coñecemento dos diferentes sectores de actividade económica relacionados coas empresas construtoras, estudos e enxeñarías
C4	Implantación e aplicación das políticas de seguridade e prevención de riscos no sector da construción
C5	Coñecemento e aplicación das técnicas e aspectos legais para o deseño de construcións
D1	Desenvolvemento de competencias intelectuais, organizativas e comunicativas axeitadas ao traballo académico e profesional
D4	Aprendizaxe autónoma e auto dirixida
D5	Técnicas de traballo avanzado en grupo.
D6	Uso de tecnoloxías.
D9	Rigor e responsabilidade no traballo.
D15	Traballo interdisciplinario.

Resultados de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Dominio das propiedades mecánicas do formigón e do aceiro e o seu funcionamento conxunto como formigón armado	B2 D4
Coñecemento dos distintos estados límite últimos do formigón e dominar os métodos para calcular as armaduras necesarias	B2 B5 C1 C5 D1 D4 D9

Coñecemento dos estados límite de servizo do formigón e dominar os métodos de comprobación	B2 B5 C1 C5 D1 D4 D9
Capacitación para a aplicación das técnicas de cálculo e *dimensionado aos distintos elementos: Pórticos, forxados, placas, elementos singulares	A2 B1 B2 B5 C1 C3 C4 C5 D1 D4 D6 D9 D15
Coñecemento e dominio dos principios básicos e as técnicas para o cálculo de estruturas de edificación con programas informáticos específicos	B5 C4 D1 D4 D5 D6
Capacidade para interpretar e representar os resultados dos cálculos en forma de planos	C3 D6 D15

Contidos

Tema	
1. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS	Datos básicos do formigón armado. Características físicas e mecánicas do formigón armado. Armado de seccións: Esforzos normais: *Axil e *flector. *Cortante. *Torsor.
2. PÓRTICOS DE FORMIGÓN ARMADO	Criterios de deseño de pórticos. *Predimensionado. Redondeo das leis de momentos. Disposición de armaduras. Criterios de posta en obra. *Bielas e tirantes: *Ménsulas curtas e vigas parede.
3. ESTADOS LÍMITE DE SERVIZO	*Fisuración. Deformación.
4. FORXADOS *UNIDIRECCIONALES	Tipoloxía de forxados *unidireccionales. Bases de cálculo. Estados límite últimos. Estados límite de servizo. Aspectos construtivos.
5. FORXADOS *RETICULARES	Tipoloxía de forxados *reticulares. Bases de cálculo. Estados límite últimos. Estados límite de servizo. Aspectos construtivos.
6. PLACAS, LAXAS PREFABRICADAS E MIXTAS	Teoría xeral de estruturas *bidimensionales. Cálculo de placas. Cálculo de *prelosas e laxas *alveolares. Cálculo de laxas mixtas.
7. MÉTODOS E ESTRUTURAS NON CONVENCIONAIS	*Pandeo. Métodos non lineais. Edificios en altura.
8. CÁLCULO EN COMPUTADOR (1)	
9. CÁLCULO EN COMPUTADOR (2)	

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas	13.5	13.5	27
Traballos de aula	13.5	19.5	33
Lección maxistral	18	18	36
Probas de tipo test	0.5	2	2.5
Traballos e proxectos	0	15	15
Resolución de problemas e/ou exercicios	2.5	9	11.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas	
Traballos de aula	
Lección maxistral	

Atención personalizada

Avaliación

	Descrición	Cualificación		Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Traballos de aula		10		B2 B5	C1 C5	D1 D4 D5
Probas de tipo test	Test teórico	10		B2	C3 C4	
Traballos e proxectos	Práctica global	40	A2	B1 B2 B5	C1 C5	D1 D4 D6 D9 D15
Resolución de problemas e/ou exercicios	Exercicio práctico de *dimensionado e armado	40	A2	B2 B5	C1 C5	D1 D9

Outros comentarios sobre a Avaliación

Posto que o obxectivo de a materia é esencialmente práctico, avalíase especialmente a realización e superación das prácticas de clase e da práctica global, cuxas cualificacións se incorporan á nota de exame. A realización da práctica global é obrigatoria en todos os casos. Todos os alumnos deberán realizar un exame que consistirá en un cuestionario teórico de tipo test e un exercicio práctico no que o alumno deberá *dimensionar e armar unha estrutura simple de edificación que se lle proporá.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

Outros comentarios

O alumno deberá dispor duns coñecementos previos suficientes de:

Elasticidade e resistencia de materiais.
Formigón armado como material de construción.
Nocións básicas sobre *comportameinto mecánico e armado do formigón.
Coñecemento xeral da normativa básica *CTE e *EHE.