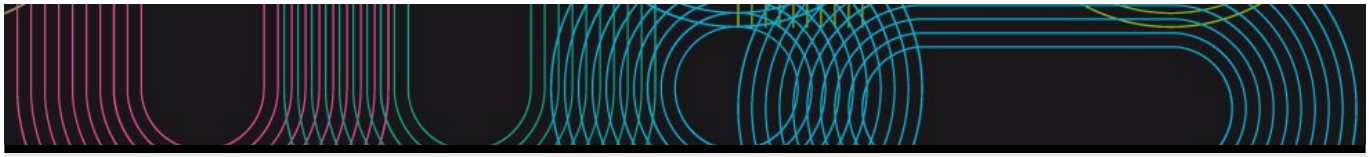

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Estruturas de Formigón Armado				
Materia	Estruturas de Formigón Armado			
Código	V04M021V01205			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría da Edificación e Construcións Industriais: Especialidade Estruturas			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría dos materiais, mecánica aplicada e construción			
Coordinador/a	Badaoui Fernandez, Aida			
Profesorado	Badaoui Fernandez, Aida Caamaño Martínez, José Carlos Estévez Cimadevila, Francisco Javier Martín Gutiérrez, Emilio Pérez Valcárcel, Juan B.			
Correo-e	aida@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias de titulación	
Código	
A1	Conocimiento y manejo de la normativa general y específica de aplicación al sector de la construcción
A2	Dominio de los métodos de elaboración de informes y otros documentos técnicos específicos
A5	Conocimiento y aplicación de las técnicas y aspectos legales para el diseño de construcciones
A9	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A10	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
A11	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
A13	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
A15	Conocimiento en materias tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones
A16	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas
A17	Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, peritaciones, estudios, informes y otros trabajos análogos
A18	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento
B0	Desarrollo de competencias intelectuales, organizativas y comunicativas adecuadas al trabajo académico y profesional
B1	Pensamento crítico.
B2	Investigación independente.

B3	Aprendizaje autónomo y auto dirigido
B5	Uso de tecnoloxías.
B8	Rigor e responsabilidade no traballo.
B9	Capacidad de análisis y síntesis. Organización y planificación. Gestión de la información
B12	Capacidad de búsqueda, consulta e interpretación de la normativa
B13	Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica para comunicarse con personas no expertas

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)Dominio de las propiedades mecánicas del hormigón y del acero y su funcionamiento conjunto como hormigón armado	saber saber facer	A16 B1 B3 B4
(*)Conocimiento de los distintos estados límite últimos del hormigón y dominar los métodos para calcular las armaduras necesarias	saber saber facer	A1 A5 A13 A15 A16 A18 B2 B4 B9 B10
(*)Conocimiento de los estados límite de servicio del hormigón y dominar los métodos de comprobación	saber saber facer	A1 A5 A13 A15 A16 A18 B2 B4 B9 B10
(*)Capacitación para la aplicación de las técnicas de cálculo y dimensionado a los distintos elementos: Pórticos, forjados, placas, elementos singulares	saber saber facer	A1 A5 A9 A10 A11 A13 A15 A16 A17 A18 B1 B2 B6 B9 B10 B13
(*)Conocimiento y dominio de los principios básicos y las técnicas para el cálculo de estructuras de edificación con programas informáticos específicos	saber saber facer	A2 A17 B2 B3 B4 B6
(*)Capacidad para interpretar y representar los resultados de los cálculos en forma de planos	saber saber facer	A2 B13 B14

Contidos

Tema

(*)1. ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS	(*)Datos básicos del hormigón armado. Características físicas y mecánicas del hormigón armado. Armado de secciones: Esfuerzos normales: Axil y flector. Cortante. Torsor. Método de bielas y tirantes.
(*)2. PÓRTICOS DE HORMIGÓN ARMADO	(*) Criterios de diseño de pórticos. Predimensionado. Redondeo de las leyes de momentos. Disposición de armaduras. Criterios de puesta en obra. Bielas y tirantes: Ménsulas cortas y vigas pared.
(*)3. ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO	(*)Fisuración. Deformación.
(*)4. FORJADOS UNIDIRECCIONALES	(*)Tipología de forjados unidireccionales. Bases de cálculo. Estados límite últimos. Estados límite de servicio. Aspectos constructivos.
(*)5. FORJADOS RETICULARES	(*) Tipología de forjados reticulares. Bases de cálculo. Estados límite últimos. Estados límite de servicio. Aspectos constructivos.
(*)6. PLACAS, LOSAS PREFABRICADAS Y MIXTAS	(*) Teoría general de estructuras bidimensionales. Cálculo de placas. Cálculo de prelosas y losas alveolares. Cálculo de losas mixtas.
(*)7. MÉTODOS Y ESTRUCTURAS NO CONVENCIONALES	(*)Pandeo. Métodos no lineales. Edificios en altura.
(*)8. CÁLCULO EN ORDENADOR (1)	
(*)9. CÁLCULO EN ORDENADOR (2)	

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	20	20	40
Resolución de problemas e/ou exercicios	15	15	30
Traballos de aula	15	15	30
Probas de tipo test	0.5	1	1.5
Traballos e proxectos	0	8	8
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	0	8	8
Resolución de problemas e/ou exercicios	2.5	8	10.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	
Resolución de problemas e/ou exercicios	
Traballos de aula	

Atención personalizada

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Probas de tipo test	(*)Test teórico	10
Traballos e proxectos		70
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.		20
Resolución de problemas e/ou exercicios		100

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións