		Guía Do	ocente		
	Datos Identif	ficativos			2020/21
Asignatura (*)	Materiais avanzados			Código	632514022
Titulación					
		Descrip	otores		
Ciclo	Período	Cur	so	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuadrimestre	Prim	eiro	Optativa	4.5
Idioma	Castelán				
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Enxeñaría Civil				
Coordinación	Gonzalez Fonteboa, Belen		Correo electrónico belen.gonzalez		.fonteboa@udc.es
Profesorado	Gonzalez Fonteboa, Belen		Correo electrónico belen.gonzalez.fonteboa@udc.es		
Web		,			
Descrición xeral					

Plan de continxencia

1. Modificacións nos contidos

Sen cambios

2. Metodoloxías

\*Metodoloxías docentes que se manteñen

Sesión magistral: se mantienen adaptándose a la situación de no presencialidad (ver metodologías docentes que se modifican).

Sesión maxistral: mantense adaptándose a la situación de non presencialidade (ver metodoloxías docentes que se modifican).

Análise de fontes documentais: mantense

Investigación: mantense

Prácticas de laboratorio: mantense adaptándose á situación de non presencialidade (ver metodoloxías docentes que se modifican).

Proba obxectiva: mantense adaptándose á situación de non presencialidade (ver metodoloxías docentes que se modifican).

\*Metodoloxías docentes que se modifican

Sesión maxistral: mantense utilizando a plataforma Teams. Grávanse as sesións.

Prácticas de laboratorio: mantense utilizando vídeos gravados nos laboratorios de la Escola de Camiños.

3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado

Teams: Horario establecido na planificación presencial

Teams: Tutorías personalizadas a demanda dos estudantes

Moodle: Uso para proporcionar apuntes e dar información cando se requira

4. Modificacións na avaliación

Sen cambios.

\*Observacións de avaliación:

5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía

Sen cambios

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias /
	Resultados do título

Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales.	AM1	ВМ3	CM2
	AM2	BM5	CM8
	AM11	BM8	CM12
		BM9	CM13
		BM18	CM15
		BM19	CM21
Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más	AM11	ВМЗ	CM2
utilizados en construcción.		BM5	CM5
		BM6	CM8
		BM8	CM12
		ВМ9	CM13
		BM18	CM15
		BM19	CM21
Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.	AM11	BM1	CM1
	AM31	ВМЗ	CM2
		BM5	CM8
		BM8	CM12
		ВМ9	CM13
		BM18	CM15
		BM19	CM21
Capacidad para aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas	AM3	BM1	CM1
siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analíticos y numéricos.	AM8	ВМ3	CM8
	AM13	BM5	
	AM15	BM6	
	AM17	BM7	
	AM22	BM8	
	AM24	ВМ9	
	AM31	BM18	
		BM19	
Conocimiento de los fundamentos del comportamiento de las estructuras de hormigón armado y estructuras metálicas y	AM13	BM2	CM2
capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras.	AM15	ВМЗ	CM3
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	AM21	BM4	CM8
	AM22	BM5	CM12
	AM23	BM8	CM13
	AM24	BM18	CM15
	AM31		CM21
	7 (1010 1	DIVITO	OIVIZ I

Contidos		
Temas	Subtemas	
1. FORMIGÓNS ESPECIAIS	1. Formigóns de alta resistencia	
	2. Formigóns reforzados con fibras	
	3. Formigóns lixeiros	
	4. Formigóns autocompactantes	
	5. Formigóns con árido reciclado	

2. MATERIAIS COMPOSTOS	Materials básicos e propiedades
	2. Procesos de elaboración.
	3. Análise micromecánica de láminas de PRF
	4. Análise macromecánica de láminas de PRF.
	5. Aplicación á reparación e reforzo de estructuras.
	6. Armaduras de PRF para formigón.
	7. Estructuras de PRF: introducción, seguridade, unións.

	Planificació	n		
Metodoloxías / probas	Competencias /	Horas lectivas	Horas traballo	Horas totais
	Resultados	(presenciais e	autónomo	
		virtuais)		
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A8 A11 A13	25	25	50
	A15 A17 A21 A22			
	A23 A24 A31 B1 B2			
	B3 B4 B5 B6 B7 C1			
	C3 C5 C8 C12 C13			
Análise de fontes documentais	A11 A17 A21 A23 B1	3	7.5	10.5
	B2 B3 B4 B6 B7 C1			
	C3 C5 C8 C12			
Solución de problemas	A8 A11 A15 A17 A21	4	6	10
	A22 A23 B1 B2 B3 B4			
	B6 B7 C1 C3 C5 C8			
	C12 C13 C15			
nvestigación (Proxecto de investigación)	A11 A17 A21 A23 B1	2	30	32
	B2 B3 B4 B5 B6 B7			
	B8 B9 B19 B18 C1			
	C2 C3 C5 C8 C12			
	C13 C15			
Prácticas de laboratorio	A11 A17 A21 A23 B1	2	3	5
	B2 B3 B4 B5 B6 B7			
	B8 B9 B18 C1 C2 C3			
	C5 C8 C12 C13 C15			
	C21			
Atención personalizada		5	0	5

	Metodoloxías
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Consiste en la presentación de un tema estructurado lógicamente con la finalidad de facilitar información organizada
	siguiendo unos criterios adecuados con un objetivo determinado. Esta metodología se centra fundamentalmente en la
	exposición oral por parte del profesorado de los contenidos sobre la materia objeto de estudio.
Análise de fontes	Análisis de la bibliografía disponible para materiales todavía no recogidos en las normativas de forma expresa.
documentais	
Solución de	Se plantearán problemas vinculados con el planteamiento teórico expuesto, generalmente se resolverán en clase por parte
problemas	del profesor con la participación de los estudiantes.
Investigación	Consiste en el diseño y desarrollo de trabajos o proyectos que puede entregarse durante o al final de la docencia de la
(Proxecto de	asignatura. Los trabajos se realizarán en grupos, con un número reducido de alumnos por grupo.
investigación)	



Prácticas de	Prácticas de laboratorio para la elaboración de los materiales estudiados y medida de sus propiedades mecánicas.
laboratorio	

Atención personalizada				
Metodoloxías	Descrición			
Investigación	Cada grupo de alumnos recibirá sesiones de atención personalizada para desarrollar en detalle la práctica de laboratorio en la			
(Proxecto de	que se especializará, incluyendo la preparación, el establecimiento de la metodología y la estrategia de obtención y análisis			
investigación)	de resultados.			

Avaliación				
Metodoloxías Competencias /		Descrición	Cualificación	
	Resultados			
Investigación	A11 A17 A21 A23 B1	Los alumnos deberán desarrollar, en grupos de 2 ó 3 personas, dos trabajos de	100	
(Proxecto de	B2 B3 B4 B5 B6 B7	extensión limitada, consistentes en pequeñas investigaciones, cálculos de		
investigación)	B8 B9 B19 B18 C1	estructuras, diseño de materiales o similares. Los temas de los trabajos serán		
	C2 C3 C5 C8 C12	propuestos por los propios alumnos o por el profesor, y deben estar relacionados		
	C13 C15	respectivamente con los dos bloques de los que consiste la asignatura (uno sobre		
		hormigones especiales, y otro sobre materiales compuestos). Los trabajos deberán		
		exponerse oralmente en clase.		

Observacións avaliación	

	Fontes de información
Bibliografía básica	Murcia Vela, Aguado de Cea, Marí Bernat. Hormigón armado y pretensado I. Edicions UPC, Barcelona, 1993.Marí
	Bernat, Aguado de Cea, Agulló Fité, Martínez Abella, Cobo del Arco. Hormigón armado y pretensado. Ejercicios.
	Edicions UPC, Barcelona, 1993.García Meseguer, Morán Cabré, Arroyo Portero. Jiménez Montoya. Hormigón armado
	(15ª Edición). Editorial Gustavo Gili, Madrid, 2010Calavera Ruiz. Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón (en
	masa, armado y pretensado) (2ª Edición). Ed. INTEMAC, Madrid, 2010.EHE-08. Instrucción de hormigón estructural.
	Ministerio de Fomento, 2009.UNE-EN 1992. Eurocódigo 2: Proyecto de estructuras de hormigón. AENOR, 2010 (o
	versión vigente). Video Esfuerzo cortante en hormigón armado. Referencia Nº 2002 (1-5). Ed. INTEMAC, Madrid,
	2002. Video Flexión simple en hormigón armado. Referencia Nº 2002 (1-3). Ed. INTEMAC, Madrid, 2002. Video
	Compresión centrada en hormigón armado. Referencia Nº 2002 (1-4). Ed. INTEMAC, Madrid, 2002.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións	
Materias que se recomenda ter cursado previamente	
Materias que se recomenda cursar simultaneamente	
Materias que continúan o temario	
Edificación. Rehabilitación de estruturas/632514014	
Estruturas III/632514003	
Observacións	



(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías