		Guía D	ocente		
Datos Identificativos					2015/16
Asignatura (*)	Edificación e Prefabricación			Código	632G01030
Titulación					
		Descri	ptores		
Ciclo	Período	Cu	rso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Cua	arto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán		'		'
Modalidade docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Tecnoloxía da Construción				
Coordinación	Martinez Lage, Isabel		Correo electrónico	isabel.martinez	@udc.es
Profesorado	Martinez Lage, Isabel		Correo electrónico	isabel.martinez	@udc.es
	Vazquez Herrero, Cristina Mercede	es		c.vazquezh@u	dc.es
Web					
Descrición xeral					

	Competencias / Resultados do título
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe			ias /
	Result	ados do	o título
Permite estudiar la tipología de los diversos prefabricados de edificación y obra civil y plantear los principios de diseño,	A23	B1	C1
fabricación, transporte, montaje y conexión de este tipo de elementos.	A24	B2	C2
	A25	В3	C3
		B4	C4
		B5	C5
		В6	C10
		В7	C13
		В8	C18
		В9	C19
		B10	
		B11	
		B16	
		B18	
		B19	
		B20	

Proporciona el conocimiento del proyecto, cálculo, construcción, mantenimiento y deconstrucción de los edificios, a través de	A23	B1	C1
los sistemas estructural, protector y de instalaciones.		B2	C2
	A25	В3	C3
		B4	C4
		B5	C5
		В6	C10
		В7	C13
		В8	C18
		В9	C19
		B10	
		B11	
		B16	
		B18	
		B19	
		B20	

	Contidos
Temas	Subtemas
BLOQUE A	EDIFICACIÓN
1. INTRODUCCIÓN A LA EDIFICACIÓN	Ley de Ordenación de la Edificación. Código Técnico de la Edificación. Clasificación
	de los edificios.
2. ACCIONES Y SEGURIDAD ESTRUCTURAL	Acciones según el CTE. Análisis estructural. Variables básicas. Capacidad portante.
	Aptitud al servicio. ELS de deformación en hormigón.
3. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CIMENTACIONES	Excavaciones. Cimentaciones: formato de seguridad. Tipología de las cimentaciones.
	Rigidez estructural. Interacción suelo/estructura. Rigidez relativa terreno-estructura.
	Dimensionamiento de la cimentación. Zapatas aisladas. Zapatas corridas. Vigas de
	atado. Vigas centradoras. Zapatas combinadas. Losas de cimentación. Encepados.
	Pilotes. Micropilotes. Muros pantalla. Tablestacas. Elementos de contención y
	cimentación.
4. SISTEMA ESTRUCTURAL	Elementos estructurales horizontales. Elementos estructurales verticales. Uniones
	viga-pilar. Tipología estructural. Rigidizadores de acciones horizontales. Detalles
	constructivos.
5. TIPOLOGÍA DE FORJADOS	Función de los forjados. Tipología según el material. Tipología según el sistema de
	transmisión de cargas. Tipología según el sistema de ejecución. Tipología según el
	grado de hiperestatismo. Detalles constructivos.
6. DIMENSIONAMIENTO DE FORJADOS	Forjados unidireccionales de hormigón con viguetas y losas alveolares prefabricadas.
	Resto de forjados unidireccionales. Forjados bidireccionales de hormigón. Forjados
	mixtos de hormigón y chapa grecada.
7. ESTRUCTURAS DE MADERA	Propiedades de la madera. Productos de madera. Protecciones de la madera.
	Propiedades mecánicas. Contenido de humedad. Clases de duración de las cargas.
	Calidad de la madera. Tamaño de las piezas y carga compartida. Valor de cálculo.
	Estados límite últimos. Estados límite de servicio.
8. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA	Fábricas de piedra. Fábrica de ladrillo. Fábrica de bloques de hormigón. Fábrica
	armada. Fábrica de cerámica aligerada. Propiedades mecánicas. Muros sometidos a
	carga vertical. Muros sometidos a cortante.
9. DISEÑO SÍSMICO	Fenómeno sísmico. Ductilidad y amortiguamiento. Efectos sísmicos en los edificios.
	Criterios de diseño sísmico. Estrategias de diseño
10. SISTEMA PROTECTOR	Cerramientos. Cubiertas. Elementos de las cubiertas. Tipología de cubiertas.
	Fachadas. Evolución de las fachadas. Tipología de las fachadas.

11. ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO E HIGROMËTRICO	Acondicionamiento térmico. Modos de transmisión del calor. Psicrometría.
	Condensaciones superficiales e intersticiales. Limitación de la demanda energética
	según el CTE. Cálculo de los parámetros característicos de la envolvente según el DA
	DB-HE/1. Comprobación de la limitación de las condensaciones superficiales e
	intersticiales en los cerramientos según el DA DB-HE/2.
12. ACÚSTICA	Ondas acústicas. Magnitudes del sonido. Espectro sonoro. Sonoridad.
	Acondicionamiento acústico. Tiempo de reverberación. Aislamiento acústico.
	Protección frente al ruido según el CTE.
13. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO	Propagación interior. Propagación exterior. Evacuación de personas. Instalaciones de
	protección contra incendios. Intervención de bomberos. Resistencia al fuego de la
	estructura.
14. SEGURIDAD DE UTILIZACIÖN Y ACCESIBILIDAD	Seguridad frente al riesgo de caídas. Seguridad frente al riesgo de impacto o de
	atrapamiento. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento. Seguridad frente al
	riesgo causado por iluminación inadecuada. Seguridad frente al riesgo causado por
	situaciones con alta ocupación. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento. Seguridad
	frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. Seguridad frente al riesgo
	causado por la acción del rayo. Accesibilidad.
BLOQUE B	PREFABRICACIÓN
1. INTRODUCCIÓN A LA PREFABRICACIÓN	Introducción. Aspectos históricos. Campos de aplicación. Ventajas de la
	prefabricación. Sistemas de edificios prefabricados. Puentes prefabricados.
	Normalización y coordinación dimensional. Fabricación, transporte, montaje.
2. PRINCIPIOS DE DISEÑO	Introducción. Sistemas estructurales básicos: campos de aplicación. Sistemas
	estabilizadores frente a acciones horizontales. Conexiones. Juntas. Etapas de diseño
	de una estructura de edificación prefabricada.
3. PREFABRICACIÓN DE EDIFICIOS CON ESTRUCTURA	Introducción. Estructuras de pórticos. Estructuras de esqueleto (vigas y pilares).
DE PÓRTICOS Y DE ESQUELETO	Conexiones. Aspectos constructivos. Consideraciones en zonas sísmicas
4. LA PREFABRICACIÓN DE PUENTES	Introducción. Campos de aplicación. Puentes de vigas prefabricadas. Puentes de
	dovelas prefabricadas. Otros prefabricados en al construcción de puentes.

	Planificació	ón		
Metodoloxías / probas	Competencias /	Horas lectivas	Horas traballo	Horas totais
	Resultados	(presenciais e	autónomo	
		virtuais)		
Sesión maxistral	A23 A24 A25	40	60	100
Solución de problemas	A24 A25	14	21	35
Estudo de casos	A24 A25	2	8	10
Proba obxectiva	A23 A24 A25 B1 B2	4	0	4
	B3 B4 B5 B9 B10 B11			
	B16 B6 B8 B18 B19			
	B20 B7 C1 C3 C4 C5			
	C10 C13 C18 C2 C19			
Atención personalizada		1	0	1

	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.		

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.
Estudo de casos	Consiste en el diseño y desarrollo de un trabajo o proyecto que puede entregarse durante o al final de la docencia de la
	asignatura. Este tipo de evaluación también puede implementarse en grupos con un número reducido de alumnos en el que
	cada uno de ellos se haga cargo de un proyecto o en grupos con un mayor número de alumnos que quede dividido en
	pequeños equipos, cada uno de los cuales se responsabilice de un proyecto.
Proba obxectiva	La prueba objetiva se refiere a un tipo de evaluación que esperan un desarrollo más o menos amplio del contenido que está
	siendo medido. Con esta prueba se pretende evaluar el dominio cognoscitivo, por parte del alumno, frente a uno o varios
	temas en particular. Generalmente, con este tipo de pruebas se tienen buenos resultados a la hora de evaluar capacidades
	de orden superior, ya que se espera que el alumno realice un mayor análisis, reflexión y síntesis de lo estudiado con el fin de
	dar una respuesta completa y coherente.

Atención personalizada			
Metodoloxías	Descrición		
Estudo de casos	En la atención personalizada, se dará respuesta a las dudas que se puedan plantear en las sesiones magistrales y las clases		
Sesión maxistral	de solución de problemas, y se asistirá en el desarrollo de los estudios de casos.		

		Avaliación	
Metodoloxías	Competencias / Descrición		Cualificación
	Resultados		
Estudo de casos	A24 A25	La solución propuesta debe ser una respuesta técnicamente válida al caso estudiado.	5
		Se valorará, además de la solución en sí, la claridad en la exposición y la metodología	
		y fuentes utilizadas.	
Proba obxectiva	A23 A24 A25 B1 B2	Consistirá en una serie de preguntas y problemas, con carácter teórico y práctico, a	95
	B3 B4 B5 B9 B10 B11	responder en un tiempo limitado. En algunos casos se permitirá el empleo de	
	B16 B6 B8 B18 B19	documentación en el examen (apuntes, normativas, ejercicios resueltos).	
	B20 B7 C1 C3 C4 C5		
	C10 C13 C18 C2 C19		

Observacións avaliación

BLOQUE A - EDIFICACIÓN: Representa el 75% de la calificación total.

BLOQUE B - PREFABRICACIÓN: Representa el 25% de la calificación total.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar los dos bloques por separado.

La entrega de los trabajos que, en su caso, se designen como obligatorios, será indispensable para aprobar la asignatura.

Fontes de información

Bibliografía básica

- Ministerio de Fomento (1999). Ley de Ordenación de la Edificación (LOE). Madrid
- Ministerio de Vivienda (). Código Técnico de la Edificación (CTE).

http://www.codigotecnico.org/web/recursos/documentos/

- Ministerio de Fomento (2002). Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).
 Madrid
- Instrucción de hormigón estructural (EHE-08) (2008). Comisión Permanente del Hormigón, Ministerio de Fomento. Madrid
- Merchán Gabaldón, F. (2000). Manual para la dirección de obras (adaptado a la LOE). Madrid
- Calavera, J. (2008). Proyecto y cálculo de estructuras de hormigón (2 tomos). Madrid; INTEMAC
- Calavera, J. (2000). Cálculo de estructuras de cimentación. Madrid; INTEMAC
- Calavera, J. (2001). Muros de contención y de sótano. Madrid; INTEMAC
- Calavera, J. (2002). Cálculo, construcción, patología y rehabilitación de forjados de edificación. Madrid; INTEMAC
- Calavera, J. (1993). Manual de detalles constructivos en obras de hormigón armado. Madrid; INTEMAC
- Rodríguez Val, J. (2010). Estructuras de edificación. Alicante; Ed. Club Universitario
- Medina Sánchez, E. (2009). Construcción de estructuras de hormigón armado en edificación. Madrid; Ed. Bellisco Ediciones Técnicas y científicas
- Rodríguez Martín (2005). Forjados unidireccionales. Madrid; Ed. Fundación Escuela de la Edificación (UNED)
- Vallejo Hernández, A. y Mas Tomás, A. (2000). Forjados unidireccionales de hormigón armado y pretensado.
 Valencia; Editorial de la UPV
- Regalado Tesoro, F. (2003). Los forjados reticulares: diseño, análisis, construcción y patología. Madrid; CYPE Ingenieros
- Izquierdo y Bernaldo de Quirós, J.M. (2005). Estructuras de madera. Madrid, Monografías de INTEMAC
- Argüelles Álvarez, R., Arriaga Martitegui, F., Martínez Calleja, J.J. (2000). Estructuras de madera diseño y cálculo. Madrid
- (2003). Tratado de construcción: fachadas y cubiertas. Madrid; Editorial Munilla-Lería
- López Castellanos (1996). Cubiertas y tejados. PROGENSA
- Castro Martín, C. (2008). Aislamiento térmico en edificación. Madrid; Ed. Fundación Escuela de la Edificación (UNED)
- Rico Ortega, A. (2000). Acústica ambiental. La Coruña; Tórculo Ediciones
- Colina Tejeda y Moreno Arranz (2000). Acústica de la edificación. Madrid; Ed. Fundación Escuela de la Edificación (UNED)
- (2004). RME-10, Recomendaciones para el proyecto, ejecución y montaje de elementos prefabricados. Madrid; ACHE
- Koncz, T. (1968). Manual de la construcción prefabricada con elementos de hormigón armado y hormigón pretensado. Madrid; Ed. Blume
- Vega Catalán (director técnico) (2001). Prefabricados de hormigón en edificaciones y obra civil: perspectivas de futuro. Madrid; IECA
- Salas, J. (1988). Construcción industrializada. Prefabricación. Madrid; Ed. Fundación Escuela de la Edificación (UNED)

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Resistencia de materiais/632G01015

Análise de Estruturas/632G01019

Formigón Estrutural e Construción/632G01023

Estruturas Metálicas/632G01026

Materias que se recomenda cursar simultaneamente



Materias que continúan o temario
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