



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Materiais de Construción II		Código	670G01113
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas			
Coordinación	Iglesias Martinez, Maria Cruz	Correo electrónico	cruz.iglesias@udc.es	
Profesorado	Alonso Alonso, Patricia Iglesias Martinez, Maria Cruz	Correo electrónico	patricia.alonso.alonso@udc.es cruz.iglesias@udc.es	
Web				
Descrición xeral	A materia de Materias II está centrada no estudo do formigón como material de construción. Trátase de introducir ao alumno naqueles conceptos que servirán como base para o estudo do formigón estrutural na materia de Construción III. Estúdanse e analizan as propiedades, características e esixencias aplicables ao formigón e ás armaduras pasivas, tanto relativo ao formigón convencional como ao formigón con árida reciclaxe e ao formigón autocompactante. Faise especial fincapé no estudo do Control de Recepción das materias primas e o formigón.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A3	Coñecer os materiais, tecnoloxías, equipos, sistemas e procesos construtivos propios da edificación en xeral e en particular aqueles específicos de Galicia.
A5	Coñecer a evolución histórica dos materiais, tecnoloxías, procedementos, métodos, sistemas e elementos construtivos.
A19	Aplicar as técnicas, interpretar resultados e tomar decisións para o control da calidade da obra.
A47	A2.1 Coñecemento dos materiais e sistemas construtivos tradicionais ou prefabricados empregados na edificación, as súas variedades e as características físicas e mecánicas que os definen.
A48	A2.2 Capacidade para adecuar os materiais de construción á tipoloxía e uso do edificio, xestionar e dirixir a recepción e o control de calidade dos materiais, a súa posta en obra, o control de execución das unidades de obra e a realización de ensaios e probas finais.
A52	A2.6 Coñecemento dos procedementos específicos de control da execución material da obra de edificación.
B1	Capacidade de análise e síntese.
B3	Capacidade para a procura, análise, selección, utilización e xestión da información.
B5	Capacidade para a resolución de problemas.
B12	Razoamento crítico.
B13	Compromiso ético.
B16	Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica.
B21	Motivación pola calidade.
B22	Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente.
B27	Capacidade de comunicación a través da palabra e da imaxe.
B30	Sensibilidade cara a temas relacionados coa protección, conservación e posta en valor do patrimonio cultural e arquitectónico.
B31	B1 Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adóitase atopar a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo.
B32	B2 Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
B33	B3 Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.



B34	B4 Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado.
B35	B5 Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía.
B36	B6 Capacidade de análise e síntese.
B37	B7 Capacidade de organización, planificación e traballo en equipo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía respectuosa coa cultura democrática, os dereitos humanos e a perspectiva de xénero.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables.
C7	Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sostible ambiental, económico, político e social.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.
C9	Ter a capacidade de xestionar tempos e recursos: desenvolver plans, priorizar actividades, identificar as críticas, establecer prazos e cumprilos.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Los indicados en el paso 1. competencias	A3		
	A5		
	A19		
	A47		
	A48		
	A52		
Los correspondientes indicados en paso 1. competencias		B1	
		B3	
		B5	
		B12	
		B13	
		B16	
		B21	
		B22	
		B27	
		B30	
		B31	
		B32	
		B33	
		B34	
		B35	
		B36	
		B37	



Los correspondientes indicadas en el paso 1: competencias

C1  
C3  
C4  
C5  
C6  
C7  
C8  
C9

Contidos	
Temas	Subtemas
L-1: Introducción. Requisitos Básicos	Antecedentes históricos. O formigón actual: Definición, Tipos e aplicacións SE: Requisitos básicos: a resistencia e a durabilidade. Clasificación ambiental e esixencias.
L-2: Os materiais compoñentes I: Os Áridos.	Definición. Requisitos xerais: natureza e composición. Designación e tamaño. Limitacións de uso. Condicións físico-químicas, condicións físico-mecánicas. Granulometría e forma do árido.
L-3: Os materiais compoñentes II: Cemento e Auga	Esixencias documento SE. Recomendacións para a súa utilización. Anexo Código Estructural. A auga: A relación a/c
L-4: Os materiais compoñentes III: Os Aditivos e As Adicións.	Os aditivos: Definición. Clasificación e tipos. Funcións e efectos. Requisitos Código Estructural. As adicións: Definición. Características xerais. Esixencias e limitacións. Influencia no cálculo de dosificaciónes
L-5: Propiedades do Formigón Fresco I.	L-5: Propiedades do Formigón Fresco I. Designación e especificación do formigón. Condicións de calidade do formigón: a docilidade Dosificaciónes de formigón. Xeneralidades. Bases de cálculo: Método de Fuller. Amasado do formigón. Ensaio do formigón fresco.



L-6: Propiedades do Formigón Fresco II e Endurecido.	<p>Propiedades do formigón fresco:</p> <p>Trabajabilidad e consistencia.</p> <p>Homoxeneidade e uniformidade.</p> <p>Propiedades do formigón endurecido:</p> <p>Peso específico.</p> <p>Resistencia a compresión.</p> <p>Durabilidade.</p> <p>Permeabilidade.</p> <p>A retracción durante o fraguado e endurecemento.</p> <p>Ensaio do formigón endurecido.</p> <p>Hormigonado en tempo frío. Hormigonado en tempo caloroso</p>
L-7: Control de Calidade do Formigón I.	<p>Control de Consistencia.</p> <p>Control de Durabilidade.</p> <p>Control de Resistencia.</p> <p>Ensaio Previos e Característicos.</p> <p>Ensaio de Control: Xeneralidades e Criterios Básicos.</p> <p>Modalidades de Control: Control 100%, Indirecto e Estatístico.</p> <p>Formigóns con Distintivo de Calidade Oficialmente Recoñecido</p>
L-8: Control de Calidade do Formigón II: Control Estatístico.	<p>Control Estatístico da resistencia do formigón durante a subministración.</p> <p>Formación dos lotes de Control.</p> <p>Realización dos ensaios.</p> <p>Criterios de Aceptación ou Rexeitamento da resistencia do formigón.</p> <p>Decisións derivadas do control.</p> <p>Ensaio de Información complementaria.</p>
L-9: Ensaio de Información Complementaria do Formigón.	<p>Ensaio de Información Complementaria do Formigón: Ensaio mediante Probetas Testemuña. Usos e aplicacións do esclerómetro e ultrasóns.</p>
L-10: Fabricación, Transporte e Posta en Obra do Formigón.	<p>Requisitos na fabricación e transporte do Formigón.</p> <p>Formigón fabricado en Central. Formigón preparado.</p>
L-11: Formigóns Especiais.	<p>Formigóns con Fibras.</p> <p>Formigóns Recicladados.</p> <p>Formigón Autocompactante.</p> <p>Formigón de Altas Prestacións.</p>
L-12: Armaduras Pasivas	<p>Generalidades.</p> <p>Tipos y designación de las armaduras pasivas: Barras corrugadas, mallas electrosoldadas, armaduras básicas electrosoldadas en celosía.</p> <p>Control de las armaduras pasivas. Características geométricas. Adherencia.</p> <p>Características mecánicas. Diagramas Tensión-deformación. Control Previo al suministro. Control durante el suministro. Criterios de aceptación y rechazo.</p>
La normativa de referencia será el Código Estructural 2021	La normativa de referencia será el Código Estructural 2021

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	A3 A19 B1 B3 B5 B12 B16 B31 B32 B33	28	20	48
Proba obxectiva	A3 A5 A19 A47 A48 A52 B1 B12	1	27	28



Sesión maxistral	A3 A5 A19 A47 A48 A52 B1 B3 B5 B12 B13 B16 B21 B22 B27 B30 B31 B32 B33 B34 B35 B36 B37 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	30	40	70
Prácticas de laboratorio	A19 B1 B3 B12	2	0	2
Proba mixta	A3 A5 A19 B1 B3 B12 B13 B21 B22 B27 B30 B34 B35 B36 B37 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	1	0	1
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Técnica mediante a que se ten que resolver unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos que se traballaron, que pode ter máis dunha posible solución.
Proba obxectiva	<p>Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa.</p> <p>A Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo dalgunha destas preguntas.</p>
Sesión maxistral	Intervención inherente aos procesos de ensino-aprendizaxe baseada na exposición verbal a través da que o alumnado e profesorado interactúan dun modo ordenado, propoñendo cuestións, facendo aclaracións e expoñendo temas, traballos, conceptos, feitos ou principios de forma dinámica.
Prácticas de laboratorio	Se fabricará una amasada de hormigón, en el caso de que en el laboratoro haya una amasadora que funcione. En caso contrario se sustituirá por vídeos específicos
Proba mixta	<p>Proba que integra preguntas tipo de probas de ensaio e preguntas tipo de probas obxectivas.</p> <p>En canto a preguntas de ensaio, recolle preguntas abertas de desenvolvemento. Ademais, en canto preguntas obxectivas, pode combinar preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación.</p>

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	En tutorías. Para ello el alumno se pondrá en contacto con el profesor vía correo electrónico.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación



Solución de problemas	A3 A19 B1 B3 B5 B12 B16 B31 B32 B33	Problemas de granulometrías + dosificación (20%)y control (20%)  El problema de dosificación, en la convocatoria de JUNIO para los alumnos que hacen la evaluación continua, se realizará durante el curso y en la convocatoria del mes de Junio se realizarán el resto de las pruebas programadas	40
Proba obxectiva	A3 A5 A19 A47 A48 A52 B1 B12	Preguntas test	20
Proba mixta	A3 A5 A19 B1 B3 B12 B13 B21 B22 B27 B30 B34 B35 B36 B37 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9	Estará formada entre 2 a 4 bloques y cada bloque por 1/4 preguntas. En cada bloque habrá que alcanzar una calificación superior al 3/10 para poder aprobar la asignatura.	40

Observacións avaliación



EVALUACIÓN CONTINUA. Cada semana

se definirán unos contenidos temáticos que se desarrollarán tanto a través de las clases expositivas como interactivas, que podrán ser objeto de evaluación.

Las clases

expositivas se dedicarán a la exposición general de los temas por parte del profesor

pero también se requerirá la participación activa del alumnado en mayor o menor medida según el tema en cuestión. La asistencia es obligatoria y tendrá que ser superior al 80%.

Las clases

interactivas serán clases participativas siempre. La asistencia es obligatoria y tendrá que ser superior al 80%.

EXAMEN PRIMERA Y SEGUNDA OPORTUNIDAD.

La nota

final estará formada por las siguientes partes que tendrán los siguientes porcentajes en la nota final, siempre que la nota en cada parte sea superior a (5/10):

Pruebas

objetivas o test: 20%

Pruebas

mixtas o de desarrollo: 40%

Problemas:40%

(20%+20%)

CONDICIONES

ADICIONALES:

1. Cada una

de estas partes tendrán que alcanzar una nota mínima ( nota individual de cada problemas 5/10, prueba objetiva 5/10, y preguntas mixtas o de desarrollo 5/10)

2. La

calificación conjunta de la prueba objetiva y las preguntas mixtas o de desarrollo será superior a un 50% de la nota final 5/10

3. La prueba

mixta o de desarrollo estará formada entre 2 a 4 bloques y cada bloque por 1/4 preguntas. En cada bloque habrá que alcanzar una calificación superior al 3/10 para poder aprobar la asignatura.

4. En el

caso de que no se cumpla las condiciones anteriores la nota final de evaluación nunca podrá ser superior a un 4/10.

5. Será

necesaria la asistencia a un mínimo del 80 % de las clases interactivas y de las expositivas,

6. Se necesita una nota mínima de un 4/10 en cada uno de los problemas para optar al aprobado

Los

alumnos que tengan dispensa académica tendrán derecho a demostrar

su conocimiento a través de un examen que estará formado por un test y una

prueba de desarrollo formada por varias partes y ejercicios de problemas. Para aprobar el examen hay que

cumplir las condiciones descritas para el examen para el resto de los alumnos.

Los alumnos que no cumplan las condiciones de la evaluación continua,

podrán presentarse a examen en la convocatoria de la segunda

oportunidad, que podrá tener partes específicas a mayores de las ya comentadas para los alumnos de la evaluación continua. Para

aprobar el examen hay que cumplir las condiciones descritas para el examen



correspondiente a la evaluación continua.

Ante

cualquier diferencia entre la versión en castellano y gallego, tendrá  
prevalencia la guía en castellano





## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	Fernández Cánovas Manuel (2011). Hormigón : Adaptado a la Instrucción de Recepción de Cementos y a la Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Madrid Jiménez Montoya (2009). Hormigón Armado. Barcelona Ministerio de Fomento. (2008). EHE-08. Instrucción de Hormigón Estructural. Madrid Normas UNE (). . <a href="http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ORGANOS_COLEGIADOS/CPH/">http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ORGANOS_COLEGIADOS/CPH/</a>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materials de Construción I/670G01105

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

## Observacións

Se fomentarán valores de respeto e igualdade entre xéneros.

(\*)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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías