



Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Materiales II [En extinción]		Código	670G01012
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construcción e Estructuras Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas			
Coordinador/a	Iglesias Martínez, María Cruz	Correo electrónico	cruz.iglesias@udc.es	
Profesorado	Iglesias Martínez, María Cruz	Correo electrónico	cruz.iglesias@udc.es	
Web	moodle.udc.es/course/view.php?id=34364			
Descripción general	<p>La asignatura de Materias II está centrada en el estudio del hormigón como material de construcción. Se trata de introducir al alumno en aquellos conceptos que servirán como base para el estudio del hormigón estructural en la asignatura de Construcción III.</p> <p>Se estudian y analizan las propiedades, características y exigencias aplicables al hormigón y a las armaduras pasivas, tanto relativo al hormigón convencional como al hormigón con árido reciclado y al hormigón autocompactante. Se hace especial hincapié en el estudio del Control de Recepción de las materias primas y el hormigón.</p>			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A3	Conocer los materiales, tecnologías, equipos, sistemas y procesos constructivos propios de la edificación en general y en particular aquellos específicos de Galicia.
A5	Conocer la evolución histórica de los materiales, tecnologías, procedimientos, métodos, sistemas y elementos constructivos.
A19	Aplicar las técnicas, interpretar resultados y tomar decisiones para el control de la calidad de la obra.
A20	Aplicar las técnicas de gestión de la calidad, gestión medioambiental y construcción sostenible.
B1	Capacidad de análisis y síntesis.
B3	Capacidad para la búsqueda, análisis, selección, utilización y gestión de la información.
B5	Capacidad para la resolución de problemas.
B7	Capacidad de trabajo en equipo.
B12	Razonamiento crítico.
B13	Compromiso ético.
B16	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
B21	Motivación por la calidad.
B22	Sensibilidad hacia temas de seguridad laboral, accesibilidad, sostenibilidad y medioambiente.
B26	Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias.
B27	Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen.
B30	Sensibilidad hacia temas relacionados con la protección, conservación y puesta en valor del patrimonio cultural y arquitectónico.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables.
C7	Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinares o transdisciplinares, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje
---------------------------



Resultados de aprendizaje	Competencias del título	
Conocer los materiales, tecnologías, equipos, sistemas y procesos constructivos propios de la edificación en general y en particular aquellos específicos de Galicia.	A3	
Conocer la evolución histórica de los materiales, tecnologías, procedimientos, métodos, sistemas y elementos constructivos.	A5	
Aplicar las técnicas, interpretar resultados y tomar decisiones para el control de la calidad de la obra.	A19	
Aplicar las técnicas de gestión de la calidad, gestión medioambiental y construcción sostenible.	A20	
Capacidad de análisis y síntesis.		B1 C1
Capacidad para la búsqueda, análisis, selección, utilización y gestión de la información.		B3
Capacidad para la resolución de problemas.		B5
Capacidad de trabajo en equipo.		B7
Razonamiento crítico.		B12
Compromiso ético.		B13
Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.		B16
Motivación pola calidade.		B21
Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente.		B22
Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias.		B26
Capacidade de comunicación a través da palabra e da imaxe.		B27
Sensibilidade cara a temas relacionados coa protección, conservación e posta en valor do patrimonio cultural e arquitectónico.		B30
Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.		C3
Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.		C6
Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.		C7
Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.		C8

Contenidos	
Tema	Subtema
L-1: Introducción. Requisitos Básicos.	Antecedentes históricos. El hormigón actual: Definición, Tipos y aplicaciones A EHE 2008: Requisitos básicos: la resistencia y la durabilidad. Clasificación ambiental y exigencias.
L-2: Los materiales componentes I: Los Áridos.	Definición. Requisitos generales: naturaleza y composición. Designación y tamaño. Limitaciones de uso. Condiciones físico-químicas, condiciones físico-mecánicas. Granulometría y forma del árido.
L-3: Los materiales componentes II: Cemento y Agua	El Cemento: Exigencias de la EHE-08. La RC-16. Recomendaciones para su utilización. Anejo 4 de la EHE-08. El agua: Requisitos de la EHE-08. La relación a/c y la Instrucción.



L-4: Los materiales componentes III: Los Aditivos y Las Adiciones.	Los aditivos: Definición. Clasificación y tipos. Funciones y efectos. Requisitos de la EHE-08. Las adiciones: Definición. Características generales. Exigencias y limitaciones. Influencia en el cálculo de dosificaciones.
L-5: Propiedades del Hormigón Fresco I.	Designación y especificación del hormigón. Condiciones de calidad del hormigón: la docilidad Dosificaciones de hormigón. Generalidades. Bases de cálculo: Método de Fuller. Amasado del hormigón. Ensayos del hormigón fresco.
L-6: Propiedades del Hormigón Fresco II y Endurecido.	Propiedades del hormigón fresco: Trabajabilidad y consistencia. Homogeneidad y uniformidad.  Propiedades del hormigón endurecido: Peso específico. Resistencia a compresión. Durabilidad. Permeabilidad. La retracción durante el fraguado y endurecimiento. Ensayos del hormigón endurecido. Hormigonado en tiempo frío. Hormigonado en tiempo caluroso.
L-7: Control de Calidad del Hormigón I.	Control de Consistencia. Control de Durabilidad. Control de Resistencia. Ensayos Previos y Característicos. Ensayos de Control: Generalidades y Criterios Básicos. Modalidades de Control: Control 100%, Indirecto y Estadístico. Hormigones con Distintivo de Calidad Oficialmente Reconocido.
L-8: Control de Calidad del Hormigón II: Control Estadístico.	Control Estadístico de la resistencia del hormigón durante el suministro. Formación de los lotes de Control. Realización de los ensayos. Criterios de Aceptación o Rechazo de la resistencia del hormigón. Decisiones derivadas del control. Ensayos de Información complementaria.
L-9: Ensayos de Información Complementaria del Hormigón.	Ensayos de Información Complementaria del Hormigón: Ensayo mediante Probetas Testigo. Usos y aplicaciones del esclerómetro y ultrasonidos.
L-10: Fabricación, Transporte y Puesta en Obra del Hormigón.	Requisitos en la fabricación y transporte del Hormigón. Hormigón fabricado en Central. Hormigón preparado.
L-11: Hormigones Especiales.	Hormigones con Fibras. Hormigones Reciclados. Hormigón Autocompactante. Hormigón de Altas Prestaciones.



L-12: Armaduras Pasivas I.	Generalidades. Tipos y designación de las armaduras pasivas: Barras corrugadas, mallas electrosoldadas, armaduras básicas electrosoldadas en celosía.
L-13: Armaduras Pasivas II.	Control de las armaduras pasivas. Características geométricas. Adherencia. Características mecánicas. Diagramas Tensión-deformación. Control Previo al suministro. Control durante el suministro. Criterios de aceptación y rechazo.
Se anularán todas las prácticas en el laboratorio si no se certifica que los datos de radón cumplen la normativa vigente	Se anularán todas las prácticas en el laboratorio si no se certifica que los datos de radón cumplen la normativa vigente
El hormigón con áridos reciclados	Componentes, Propiedades en fresco y endurecido. Particularidades
El hormigón autocompactante	Componentes, Propiedades en fresco y endurecido. Particularidades
TODOS LOS REQUISITOS SE ADAPTARÁN A LA NUEVA NORMATIVA DB SE	TODOS LOS REQUISITOS SE ADAPTARÁN A LA NUEVA NORMATIVA DB SE

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	B1 B16 C1	1	52	53
Solución de problemas	B5	2	40	42
Prueba mixta	A3 A5 A19 A20 B3 B7 B12 B13 B21 B22 B26 B27 B30 C3 C6 C7 C8	1	50	51
Atención personalizada		4	0	4

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	Se trata de una prueba escrita utilizada para evaluar el aprendizaje. Esta prueba permite evaluar conocimientos, capacidades y destrezas adquiridas por el estudiante. Se plantearan una serie de preguntas con respuesta breve, relacionando los distintos conceptos trabajados durante el curso. Se contempla la realización de una prueba tipo test, planteando una cuestión en forma de pregunta directa, y varias opciones o alternativas de respuesta que proporcionan posibles soluciones, de las que sólo una de ellas es válida.
Solución de problemas	Proba na que se busca que o alumno desenvolva total ou parcialmente algunha práctica que previamente tivese feito durante as clases prácticas. A proba práctica pode incluír previamente a resolución dunha pregunta/problema que teña como resultado a aplicación práctica dunha determinada técnica ou práctica aprendida.
Prueba mixta	Preguntas de desarrollo y razonamiento

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	tutorías

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación



Solución de problemas	B5	Proba na que se busca que o alumno desenvolva total ou parcialmente algunha práctica que previamente tivese feito durante as clases prácticas. A proba práctica pode incluír previamente a resolución dunha pregunta/problema que teña como resultado a aplicación práctica dunha determinada técnica ou práctica aprendida.	40
Prueba objetiva	B1 B16 C1	Se realizará un examen test con preguntas relacionadas con toda la materia impartida tanto en las clases expositivas como interactivas, que pretenden evaluar conocimientos, capacidades, destrezas, rendimiento, etc. Será necesario obtener una nota superior a un 5 para poder aprobar la asignatura	20
Prueba mixta	A3 A5 A19 A20 B3 B7 B12 B13 B21 B22 B26 B27 B30 C3 C6 C7 C8	preguntas de desarrollo y razonamiento	40

### Observaciones evaluación

#### 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

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

### Fuentes de información



<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fernández Cánovas Manuel (2011). Hormigón : Adaptado a la Instrucción de Recepción de Cementos y a la Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Madrid</li><li>- Jiménez Montoya (2009). Hormigón Armado. Barcelona</li><li>- Ministerio de Fomento. (2008). EHE-08. Instrucción de Hormigón Estructural. Madrid</li><li>- Normas UNE (). .</li></ul> <p>&lt;br /&gt;</p>
<b>Complementaria</b>	<p><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> <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></p>

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Materiales I [Extinguida]/670G01003

Construcción I [Extinguida]/670G01009

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

#### Asignaturas que continúan el temario

Construcción III [En extinción]/670G01017

#### Otros comentarios

En esta asignatura no se aportarán apuntes realizados por los profesores.

Se pretende potenciar la consulta

bibliográfica recomendada u otra que se pueda aportar durante el curso

(artículos, noticias, etc.). Es importante que el alumno sepa utilizar la Plataforma de Teleformación MOODLE,

dado que la misma se utilizará para suministrar información a emplear

en el desarrollo del programa, así como de vehículo de comunicación. No se permite el uso de calculadoras programables en los exámenes de la asignatura.

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías