



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2021/22 |
| Asignatura (*) | Materiales de Construcción II | | Código | 670G01113 |
| Titulación | Grao en Arquitectura Técnica | | | |
| Descriptorios | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Grado | 1º cuatrimestre | Segundo | Obligatoria | 6 |
| Idioma | Castellano | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Construccions e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas | | | |
| Coordinador/a | 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 | | | | |
| Descripción general | 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. 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. | | | |
| Plan de contingencia | 1. Modificaciones en los contenidos No hay 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen Todas, transfiriéndolas a procedimientos on line en la medida en que sea necesario *Metodologías docentes que se modifican Las prácticas de laboratorio se modificaran de acuerdo con las normas de la UDC en materia de prevención de COVID 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado On line 4. Modificacines en la evaluación *Observaciones de evaluación:Se transformará en pruebas online en la medida en que sea necesario 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No hay | | | |

| 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. |
| A47 | A2.1 Conocimiento de los materiales y sistemas constructivos tradicionales o prefabricados empleados en la edificación, sus variedades y las características físicas y mecánicas que los definen. |
| A48 | A2.2 Capacidad para adecuar los materiales de construcción a la tipología y uso del edificio, gestionar y dirigir la recepción y el control de calidad de los materiales, su puesta en obra, el control de ejecución de las unidades de obra y la realización de ensayos y pruebas finales. |
| A52 | A2.6 Conocimiento de los procedimientos específicos de control de la ejecución material de la obra de edificación. |
| 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. |
| 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. |
| 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. |
| B31 | B1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. |
| B32 | B2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |
| B33 | B3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. |
| B34 | B4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| B35 | B5 Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. |
| B36 | B6 Capacidad de análisis y síntesis. |
| B37 | B7 Capacidad de organización, planificación y trabajo en equipo. |
| 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. |
| C4 | Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía respetuosa con la cultura democrática, los derechos humanos y la perspectiva de género. |
| C5 | Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras. |
| 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. |
| C9 | Tener la capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar actividades, identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlos. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|--|--|-------------------------|--|
| Resultados de aprendizaje | | Competencias del título | |
| Los indicados en el paso 1. competencias | | A3 | |
| | | A5 | |
| | | A19 | |
| | | A47 | |
| | | A48 | |
| | | A52 | |



| | | | |
|--|--|--|--|
| Los indicados en el paso 1. competencias | | B1 B3 B5 B12 B13 B16 B21 B22 B27 B30 B31 B32 B33 B34 B35 B36 B37 | |
| Los indicados en el paso 1. competencias | | | C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 |

| Contenidos | |
|--|---|
| Tema | Subtema |
| L-1: Introducción. Requisitos Básicos | Subtema Antecedentes históricos. El hormigón actual: Definición, Tipos y aplicaciones DB SE: 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 DB SE. La RC-16. Recomendaciones para su utilización. Anejo 4 de la EHE-08. El agua: La relación a/c |



| | |
|--|--|
| 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 | <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> |
|-------------------------|--|

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---|--------------------|--|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Solución de problemas | A3 A19 B1 B3 B5 B12 B16 B31 B32 B33 | 28 | 20 | 48 |
| Prueba objetiva | A3 A5 A19 A47 A48 A52 B1 B12 | 1 | 27 | 28 |
| Sesión magistral | A3 A5 A19 A47 A48 A52 B37 B36 B35 B34 B33 B32 B31 B30 B27 B22 B21 B16 B13 B12 B5 B3 B1 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | 30 | 40 | 70 |
| Prácticas de laboratorio | A19 B1 B3 B12 | 2 | 0 | 2 |
| Prueba 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 |

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

| Metodologías | |
|--------------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Solución de problemas | Técnica mediante la que ha de resolverse una situación problemática concreta, a partir de los conocimientos que se han trabajado, que puede tener más de una posible solución. |
| Prueba objetiva | <p>Prueba escrita utilizada para la evaluación del aprendizaje, cuyo rasgo distintivo es la posibilidad de determinar si las respuestas dadas son o no correctas. Constituye un instrumento de medida, elaborado rigurosamente, que permite evaluar conocimientos, capacidades, destrezas, rendimiento, aptitudes, actitudes, inteligencia, etc. Es de aplicación tanto para la evaluación diagnóstica, formativa como sumativa.</p> <p>La prueba objetiva puede combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación. También se puede construir con un solo tipo de alguna de estas preguntas.</p> |
| Sesión magistral | |
| Prácticas de laboratorio | |



| | |
|--------------|---|
| Prueba mixta | Prueba que integra preguntas tipo de pruebas de ensayo y preguntas tipo de pruebas objetivas. En cuanto a preguntas de ensayo, recoge preguntas abiertas de desarrollo. Además, en cuanto preguntas objetivas, puede combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación. |
|--------------|---|

Atención personalizada

| Metodologías | Descripción |
|-----------------------|-------------|
| Solución de problemas | En tutorías |

Evaluación

| Metodologías | Competencias | Descripción | Calificación |
|-----------------------|---|--|--------------|
| 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 |
| Prueba objetiva | A3 A5 A19 A47 A48 A52 B1 B12 | Examen test | 20 |
| Prueba 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 |

Observaciones evaluación



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.

Ante

cualquier diferencia entre la versión en castellano y gallego, tendrá

prevalencia la guía en castellano



Fuentes de información

| | |
|-----------------------|---|
| Básica | 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 (). . http://www.fomento.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ORGANOS_COLEGIADOS/CPH/ |
| Complementaria | |

Recomendaciones

| |
|--|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |
| Materiales de Construcción I/670G01105 |
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente |
| Asignaturas que continúan el temario |
| Otros comentarios |

(*) 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