



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                      |           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | 2022/23              |           |
| Asignatura (*)        | Materiais II [En extinción]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    | Código               | 670G01012 |
| Titulación            | Grao en Arquitectura Técnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                      |           |
| Descriptoros          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                      |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Curso              | Tipo                 | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Segundo            | Obrigatoria          | 6         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                      |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                      |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                      |           |
| Departamento          | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                      |           |
| Coordinación          | Iglesias Martinez, Maria Cruz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Correo electrónico | cruz.iglesias@udc.es |           |
| Profesorado           | Iglesias Martinez, Maria Cruz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Correo electrónico | cruz.iglesias@udc.es |           |
| Web                   | moodle.udc.es/course/view.php?id=34364                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                      |           |
| Descrición xeral      | <p>A materia de Materias II está centrada no estudo do formigón como material de construción.</p> <p>Trátase de introducir ao alumno naqueles conceptos que servirán como base para o estudo do formigón estrutural na materia de Construción III.</p> <p>Estúdanse e analízan 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.</p> |                    |                      |           |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias 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.                                                                                                       |
| A20                    | Aplicar as técnicas de xestión da calidade, xestión medioambiental e construción sustentable.                                                                                                           |
| 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.                                                                                                                                                              |
| B7                     | Capacidade de traballo en equipo.                                                                                                                                                                       |
| 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.                                                                                                     |
| B26                    | Capacidade de razoamento, discusión e exposición de ideas propias.                                                                                                                                      |
| 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.                                                                          |
| 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.                         |
| 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.                                                           |

| Resultados da aprendizaxe |
|---------------------------|
|---------------------------|



| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                       | Competencias do título |     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----|----|
| Coñecer os materiais, tecnoloxías, equipos, sistemas e procesos construtivos propios da edificación en xeral e en particular aqueles específicos de Galicia.                    | A3                     |     |    |
| Coñecer a evolución histórica dos materiais, tecnoloxías, procedementos, métodos, sistemas e elementos construtivos.                                                            | A5                     |     |    |
| Aplicar as técnicas, interpretar resultados e tomar decisións para o control da calidade da obra.                                                                               | A19                    |     |    |
| Aplicar as técnicas de xestión da calidade, xestión medioambiental e construción sustentable.                                                                                   | A20                    |     |    |
| Capacidade de análise e síntese.                                                                                                                                                |                        | B1  | C1 |
| Capacidade para a procura, análise, selección, utilización e xestión da información.                                                                                            |                        | B3  |    |
| Capacidade para a resolución de problemas.                                                                                                                                      |                        | B5  |    |
| Capacidade de traballo en equipo.                                                                                                                                               |                        | B7  |    |
| Razoamento crítico.                                                                                                                                                             |                        | B12 |    |
| Compromiso ético.                                                                                                                                                               |                        | B13 |    |
| Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica.                                                                                                                              |                        | B16 |    |
| Motivación pola calidade.                                                                                                                                                       |                        | B21 |    |
| Sensibilidade cara a temas de seguridade laboral, accesibilidade, sustentabilidade e medioambiente.                                                                             |                        | B22 |    |
| Capacidade de razoamento, discusión e 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 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. |                        |     | C3 |
| Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.                                               |                        |     | C6 |
| Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.                                                                                                |                        |     | C7 |
| Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.                                   |                        |     | C8 |

| Contidos                                         |                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                            | Subtemas                                                                                                                                                                                           |
| L-1: Introducción. Requisitos Básicos.           | Antecedentes históricos.<br>O formigón actual: Definición, Tipos e aplicacións<br>A EHE 2008: Requisitos básicos: a resistencia e a durabilidade.<br>Clasificación ambiental e esixencias.         |
| L-2: Os materiais compoñentes I: Os Áridos.      | Definición.<br>Requisitos xerais: natureza e composición.<br>Designación e tamaño. Limitacións de uso.<br>Condicións físico-químicas, condicións físico-mecánicas. Granulometría e forma do árido. |
| L-3: Os materiais compoñentes II: Cemento e Auga | Esixencias da EHE-08. A RC-16.<br>Recomendacións para a súa utilización. Anexo 4 da EHE-08.<br>A auga:<br>Requisitos da EHE-08.<br>A relación a/c e a Instrución.                                  |



|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L-4: Os materiais compoñentes III: Os Aditivos e As Adicións. | Os aditivos:<br>Definición.<br>Clasificación e tipos.<br>Funcións e efectos.<br>Requisitos da EHE-08.<br>As adicións:<br>Definición.<br>Características xerais.<br>Esixencias e limitacións.<br>Influencia no cálculo de dosificaciónes.                                                                                                                                              |
| L-5: Propiedades do Formigón Fresco I.                        | Designación e especificación do formigón.<br>Condições de calidade do formigón: a docilidade<br>Dosificaciónes de formigón. Xeneralidades. Bases de cálculo: Método de Fuller.<br>Amasado do formigón.<br>Ensaio do formigón fresco.                                                                                                                                                  |
| L-6: Propiedades do Formigón Fresco II e Endurecido.          | Propiedades do formigón fresco:<br>Trabajabilidad e consistencia.<br>Homoxeneidade e uniformidade.<br><br>Propiedades do formigón endurecido:<br>Peso específico.<br>Resistencia a compresión.<br>Durabilidade.<br>Permeabilidade.<br>A retracción durante o fraguado e endurecemento.<br>Ensaio do formigón endurecido.<br>Hormigonado en tempo frío. Hormigonado en tempo caloroso. |
| L-7: Control de Calidade do Formigón I.                       | Control de Consistencia.<br>Control de Durabilidade.<br>Control de Resistencia.<br>Ensaio Previos e Característicos.<br>Ensaio de Control: Xeneralidades e Criterios Básicos.<br>Modalidades de Control: Control 100%, Indirecto e Estatístico.<br>Formigóns con Distintivo de Calidade Oficialmente Recoñecido.                                                                      |
| L-8: Control de Calidade do Formigón II: Control Estatístico. | Control Estatístico da resistencia do formigón durante a subministración.<br>Formación dos lotes de Control.<br>Realización dos ensaios.<br>Criterios de Aceptación ou Rexeitamento da resistencia do formigón.<br>Decisións derivadas do control.<br>Ensaio de Información complementaria.                                                                                           |
| L-9: Ensaio de Información Complementaria do Formigón.        | Ensaio de Información Complementaria do Formigón: Ensaio mediante Probetas Testemuña. Usos e aplicacións do esclerómetro e ultrasóns.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| L-10: Fabricación, Transporte e Posta en Obra do Formigón.    | Requisitos na fabricación e transporte do Formigón.<br>Formigón fabricado en Central. Formigón preparado.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| L-11: Formigóns Especiais.                                    | Formigóns con Fibras.<br>Formigóns Reciclados.<br>Formigón Autocompactante.<br>Formigón de Altas Prestacións.                                                                                                                                                                                                                                                                         |



|                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L-12: Armaduras Pasivas I.                                                                                         | Xeneralidades.<br>Tipos e designación das armaduras pasivas: Barras corrugadas, mallas electrosoldadas, armaduras básicas electrosoldadas en celosía.                                                                                          |
| L-13: Armaduras Pasivas II.                                                                                        | Control das armaduras pasivas. Características xeométricas. Adherencia. Características mecánicas. Diagramas Tensión-deformación. Control Previo á subministración. Control durante a subministración. Criterios de aceptación e rexeitamento. |
| Anularanse todas as prácticas no laboratorio se non se certifica que os datos de radón cumpren a normativa vixente | Anularanse todas as prácticas no laboratorio se non se certifica que os datos de radón cumpren a normativa vixente                                                                                                                             |
| 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                                                                                                            |                                                                      |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                                                         | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Proba obxectiva                                                                                                          | B1 B16 C1                                                            | 1                 | 52                                        | 53           |
| Solución de problemas                                                                                                    | B5                                                                   | 2                 | 40                                        | 42           |
| Proba mixta                                                                                                              | A3 A5 A19 A20 B3 B7<br>B12 B13 B21 B22<br>B26 B27 B30 C3 C6<br>C7 C8 | 1                 | 50                                        | 51           |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                                                      | 4                 | 0                                         | 4            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                                                      |                   |                                           |              |

| Metodoloxías          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías          | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Proba obxectiva       | Trátase dunha proba escrita utilizada para avaliar a aprendizaxe. Esta proba permite avaliar coñecementos, capacidades e destrezas adquiridas polo estudante. Exporanse unha serie de preguntas con resposta breve, relacionando os distintos conceptos traballados durante o curso.<br>Contémplase a realización dunha proba tipo test, expondo unha cuestión en forma de pregunta directa, e varias opcións ou alternativas de resposta que proporcionan posibles solucións, das que só una delas é 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.                                                                                                                                                                                  |
| Proba mixta           | Preguntas de desarrollo y razonamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Atención personalizada |                           |
|------------------------|---------------------------|
| Metodoloxías           | Descrición                |
| Proba obxectiva        | No hay clases presenciais |

| Avaliación   |              |            |               |
|--------------|--------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |



|                       |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 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 |
| Proba obxectiva       | B1 B16 C1                                                            | Realizarase un exame test con preguntas relacionadas con toda a materia impartida tanto nas clases expositivas como interactivas, que pretenden avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, etc.<br>Será necesario obter unha nota superior a un 5 para poder aprobar a materia                                | 20 |
| Proba mixta           | A3 A5 A19 A20 B3 B7<br>B12 B13 B21 B22<br>B26 B27 B30 C3 C6<br>C7 C8 | preguntas de desenvolvemento e razoamento                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 40 |

## Observacións avaliación

### 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 desenvolvemento: 40%

Problemas:40%

#### 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 desenvolvemento 5/10)

##### 2. La

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

##### 3. La prueba

mixta o de desenvolvemento 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

## Fontes de información



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía 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><br><br /> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <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><br><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>      |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materials I [Extinguida]/670G01003

Construción I [Extinguida]/670G01009

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Construción III [En extinción]/670G01017

## Observacións

Nesta materia non se achegarán apuntamentos realizados polos profesores. Preténdese potenciar a consulta bibliográfica recomendada ou outra que se poida achegar durante o curso (artigos, noticias, etc.). É importante que o alumno saiba utilizar a Plataforma de Teleformación MOODLE, dado que a mesma utilizarase para fornecer información a empregar no desenvolvemento do programa, así como de vehículo de comunicación. Non se permite o uso de calculadoras programables nos exames da materia.

(\*)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