



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |               |           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    | 2019/20       |           |
| Asignatura (*)        | Construción 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    | Código        | 630G02020 |
| Titulación            | Grao en Estudos de Arquitectura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |               |           |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |               |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Curso              | Tipo          | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Segundo            | Obrigatoria   | 6         |
| Idioma                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |               |           |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |               |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |               |           |
| Departamento          | Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |               |           |
| Coordinación          | Amor Cagiao, Jose Antonio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Correo electrónico | j.amor@udc.es |           |
| Profesorado           | Amor Cagiao, Jose Antonio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Correo electrónico | j.amor@udc.es |           |
| Web                   | jac@udc.es                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |               |           |
| Descrición xeral      | <p>Neste curso, despois dunha introduccion a construcción, aos procesos arquitectónicos e aos materiais e a súa relación coa Arquitectura, estudianse as características xerais dos materiais; os conglomerados e os conglomerantes cos que se fabrican, as súas características, a súa prescrición e os seus usos; aténdese aos terreos e a súa relación cos edificios; ás cimentacións dos mesmos e aos seus elementos de contención; desenvolvendo, finalmente, os muros de fábricas portantes, tanto nos seus aspectos técnicos como nas súas connotacións arquitectónicas.</p> <p>O desenvolvemento do programa inclúe: encadre histórico, tipoloxías, normativa, concepción, prescrición e lesions.</p> |                    |               |           |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A17                    | Aptitude para aplicar as normas técnicas e construtivas.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| A20                    | Aptitude para valorar as obras.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A25                    | Coñecemento axeitado dos sistemas construtivos convencionais e a súa patoloxía.                                                                                                                                                                                                                                            |
| A26                    | Coñecemento axeitado das características físicas e químicas, os procedementos de produción, a patoloxía e o uso dos materiais de construción.                                                                                                                                                                              |
| A31                    | Coñecemento dos métodos de medición, valoración e peritaxe.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A63                    | Elaboración, presentación e defensa ante un Tribunal Universitario dun traballo académico orixinal realizado individualmente relacionado con calquera das disciplinas cursadas.                                                                                                                                            |
| B1                     | Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adoita atoparse a un nivel que, se ben se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo |
| B2                     | Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dun xeito 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                                                         |
| 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                                                                                        |
| B4                     | Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado coma non especializado                                                                                                                                                                                      |
| B5                     | Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía                                                                                                                                                                                |
| B6                     | Coñecer a historia e as teorías da arquitectura, así coma as artes, tecnoloxías e ciencias humanas relacionadas con esta                                                                                                                                                                                                   |
| B10                    | Coñecer os problemas físicos, as distintas tecnoloxías e a función dos edificios de xeito que se dote a estes de condicións internas de comodidade e protección dos factores climáticos, no marco do desenvolvemento sostible                                                                                              |
| B12                    | Comprender as relacións entre as persoas e os edificios e entre estes e o seu entorno, así como a necesidade de relacionar os edificios e os espazos situados entre eles en función das necesidades e da escala humana                                                                                                     |
| 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 o aprendizaxe ao longo da súa vida                                                                                                                                             |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C4 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común |
| C5 | Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras                                                                                                                                               |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse                                                                                                                      |
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia do aprendizaxe ao longo da vida                                                                                                                                                                       |
| 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 |        |
| O alumno coñecerá os comportamentos xenéricos dos materiais ante determinadas solicitudes; saberá fabricar e utilizar os conglomerados; coñecerá os terreos e os elementos de contención dos mesmos; saberá dos distintos cimentos que trasladan as cargas dos edificios ao terreo e dominará os muros portantes de fábrica con todas as súas características. Tamén aprenderá a realizar o proxecto dunha vivenda unifamiliar, sen deseñala. |  | A17                    | B1 C1  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | A20                    | B2 C3  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | A25                    | B3 C4  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | A26                    | B4 C5  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | A31                    | B5 C6  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | A63                    | B6 C7  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                        | B10 C8 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | B12                    |        |

| Contidos |          |
|----------|----------|
| Temas    | Subtemas |



## INTRODUCCIÓN A CONSTRUCCIÓN

TEMA 01. ARQUITECTURA, MATERIAIS E CONSTRUCCIÓN

TEMA 02. CARACTERÍSTICAS XERAES DOS MATERIAIS

TEMA 03. CONGLOMERANTES E CONGLOMERADOS

TEMA 04. TERREOS

TEMA 05. SISTEMAS DE CIMENTACIÓN E CONTENCIÓN

TEMA 06. MUROS PORTANTES DE FÁBRICA

TEMA 07. FÁBRICAS CERÁMICAS

TEMA 08. FÁBRICAS DE BLOQUES DE CONCRETO

TEMA 09. FÁBRICAS DE PEDRAS NATURAES

## INTRODUCCIÓN A CONSTRUCCIÓN

TEMA 01. ARQUITECTURA, MATERIAIS E CONSTRUCCIÓN

Lección 01. O proceso arquitectónico.

Lección 02. A arquitectura dos materiais.

TEMA 02. CARACTERÍSTICAS XERAES DOS MATERIAIS

Lección 03. Os materiais de construción

Lección 04. Características organolépticas e físicas dos materiais

Lección 05. Características mecánicas dos materiais

Lección 06. Características térmicas dos materiais.  
CTE-DB-HE

Lección 07. Características higrótérmicas dos materiais. CTE-DB-HE

Lección 08. Características químicas dos materiais

Lección 09. Características acústicas dos materiais.  
CTE-DB-HR

TEMA 03. CONGLOMERANTES E CONGLOMERADOS

Lección 10. Os conglomerantes e os conglomerados

Lección 11. Os yesos

Lección 12. As cales

Lección 13. Os cementos

Lección 14. Auga de amasado. Áridos. Aditivos.  
Adiciones

Lección 15. Pastas

Lección 16. Morteiros

Lección 17. Concretos

TEMA 04. TERREOS

Lección 18. Terreos. Estudos xeotécnicos. CTE-DB-SE-C

Lección 19. Terreos: acondicionamento e replanteo do edificio

TEMA 05. SISTEMAS DE CIMENTACIÓN E CONTENCIÓN

Lección 20. Fundacións directas e profundas. Asentos.  
Reforzos

Lección 21. Sistemas de contención

TEMA 06. MUROS PORTANTES DE FÁBRICA

Lección 22. As fábricas e os muros portantes de fábrica. CTE-DB-SE-F.

TEMA 07. FÁBRICAS CERÁMICAS

Lección 23. A cerámica e as suas fábricas

TEMA 08. FÁBRICAS DE BLOQUES DE CONCRETO

Lección 24. Os bloques de concreto e as suas fábricas



TEMA 09. FÁBRICAS DE PEDRAS NATURALES

Lección 25. As pedras naturaes e as suas fábricas



| Planificación                                                                                                            |                                                            |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                                               | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A17 A25 A26 B1 B2<br>B3 B5 B6 B10 B12 C1<br>C4 C5 C6 C7 C8 | 28                | 28                                        | 56           |
| Proba de resposta múltiple                                                                                               | A17 A25 A26 B1 B2<br>B3 B5 B6 B10 B12 C1<br>C4 C5 C6 C7 C8 | 0                 | 2                                         | 2            |
| Obradoiro                                                                                                                | A17 A20 A25 A31<br>A63 B1 B2 B3 B4 B10<br>C3 C7            | 28                | 62                                        | 90           |
| Proba obxectiva                                                                                                          | A17 A25 A63 B1 B2<br>B3 B10                                | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sesión maxistral           | <p>* Nas clases teóricas desenvólvense as distintas leccións do programa.</p> <p>Dichas leccións presentanse todas elas en Power Point e en cada unha informase ao alumno do seu tempo de exposición, dos obxectivos a conseguir, dos contidos e da bibliografía básica e de ampliación, no seu caso.</p> <p>Non se busca un coñecemento memorístico dos contidos, senón un saber intelixente da materia. Saber, no que a visión de lesións relacionadas co contido, permiten que o alumno valore a transcendencia das decisións tomadas.</p> |
| Proba de resposta múltiple | <p>* Co obxecto de fomentar a aprendizaxe continuada e saber os resultados do devandito aprendizaxe, realizaranse cinco probas obrigatorias que, entre todas, recollerán os diferentes temas e as súas leccións.</p> <p>Estas probas realizaranse dentro da plataforma de tele-ensino Moodle da UDC.</p>                                                                                                                                                                                                                                      |
| Obradoiro                  | <p>* A realización de prácticas é unha das bases da docencia.</p> <p>Nelas o alumno atopa unha identificación inmediata entre os coñecementos teóricos das sesións maxistras e a súa materialización construtiva.</p> <p>Exporase a realización dunha práctica mediante o desenvolvemento construtivo de arquitecturas determinadas.</p> <p>No desenvolvemento das clases de prácticas expoñeranse exemplos que sirvan como modelo para o desenvolvemento do traballo.</p>                                                                    |
| Proba obxectiva            | * A proba obxectiva presencial busca constatar a aplicación dos saberes, teóricos e prácticos, adquiridos na materia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| Atención personalizada     |                                                                                                                                           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías               | Descrición                                                                                                                                |
| Sesión maxistral           | As leccións maxistras terán atención personalizada para a aclaración de conceptos e dúbidas.                                              |
| Obradoiro                  |                                                                                                                                           |
| Proba obxectiva            | As clases de prácticas contarán con atención personalizada para o desenvolvemento do traballo e para a aclaración de conceptos e dúbidas. |
| Proba de resposta múltiple | A proba obxectiva presencial terá, antes e despois de realizarse, atención personalizada para aclaración de conceptos e dúbidas.          |

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



|                            |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
|----------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sesión maxistral           | A17 A25 A26 B1 B2<br>B3 B5 B6 B10 B12 C1<br>C4 C5 C6 C7 C8 | Esíxese a asistencia ás clases teóricas, polo menos, nun 80% da súa totalidade.<br>O incumprimento da asistencia non permitirá a superación da asignatura.<br>Os xustificantes de inasistencia, si os hay, presentaranse unha vez redactados e o antes posible, e non serán admitidos o final do curso.<br>En ningún caso poderase superar a asignatura sin unha asistencia mínima de un 50% as clases teóricas.                                                                                                                                                                                                                                           | 2  |
| Obradoiro                  | A17 A20 A25 A31<br>A63 B1 B2 B3 B4 B10<br>C3 C7            | *Exíxese a asistencia as sesións do obradoiro, a o menos, nun 80% da súa totalidade.<br><br>O incumprimento da asistencia non permitirá superar a asignatura.<br>Os xustificantes de inasistencia, si os hay, presentaránse unha vez redactados e o antes posible, non admitíndose a o final do curso.<br>En ningún caso podráse superar a asignatura sin asistir a un mínimo dun 50% das clases do obradoiro.<br>* A práctica valorarase sobre dez (10) e exíxese una calificación mínima, en todas as oportunidades, de cinco (5,0) para poder superala.<br>* Nas clases será necesaria, por parte dos alumnos, a exposición pública das súas prácticas. | 20 |
| Proba obxectiva            | A17 A25 A63 B1 B2<br>B3 B10                                | *A proba obxectiva presencial realizarase a o final do curso, en fecha proposta po la ETSAC.<br>*A súa valoración será sobre dez (10,0) e a obtención de menos dun catro (4,0) inhabilita para superar a asignatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 18 |
| Proba de resposta múltiple | A17 A25 A26 B1 B2<br>B3 B5 B6 B10 B12 C1<br>C4 C5 C6 C7 C8 | * Realizaranse 5 probas de resposta múltiple, co o fin de evaluar o coñecemento do programa teórico.<br>Permítense 2 intentos en cada unha delas con penalizacións (primeiro tento: penalización 0 puntos; segundo tento: penalización 1,5 puntos).<br>* Esíxese a superación da totalidade das probas de resposta múltiple de forma independente (obter un 5,0 sobre 10,00 en cada proba, se non hai penalizacións por repetición).                                                                                                                                                                                                                       | 60 |

## Observacións avaliación

Na materia utilízase o método de AVALIACIÓN CONTINUA.

Non se poderá aprobar a asignatura con nota menor de cinco (5,0) en cada unha das probas de resposta múltiple; con nota menor de catro (4,0) na proba obxectiva; e con nota menor de cinco (5,0) na práctica do curso. Tendo en conta o anterior, a nota final obterase facendo media entre a nota da práctica e a nota media das seis notas restantes.

Os aprobados da primeira oportunidade gardaranse ata a segunda oportunidade.

NON SE GARDAN NOTAS, NIN DE TEORÍA, NIN DE PRÁCTICAS, DE CURSOS ANTERIORES.

## Fontes de información



|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ignacio Paricio (1983 revisad post ). La construcción de la arquitectura. Barcelona ITC</li> <li>- José Laffarga y Manuel Olivares (1995). Materiales de construcción . Sevilla. Editan</li> <li>- AA. VV (1998). Manual de Geotecnia i patología, diagnosi i intervenció en fonaments. CAAT de Barcelona</li> <li>- Ignacio Aparicio (2000). La fachada de ladrillo. Barcelona. Bisagra</li> <li>- Richard Weston (2003). Materiales, forma y arquitectura. Barcelona. Blume</li> <li>- David Demie (2003). Arquitectura en Piedra . Barcelona Blume</li> <li>- José Amor Cajiao (2004). Materiales I. Editorial Noroeste</li> <li>- Jose Amor Cagiao (2004). Materiales II. Editorial Noroeste</li> <li>- Frutuós Mañá Reixach (2007). A obra grossa . Santiago. COAG</li> <li>- (). CTE-DB-SE-F, DB-HE, DB-SE-C.</li> <li>- AA. VV. (2009). Aplicaciones del CTE-SE-F. Monografías de los Colegios de Arquitectos.</li> <li>- (). Tectónica 15 Cerámica (I).</li> <li>- Jose Amor Cajiao_Antonio Raya de Blas (2012). Los Materiales y la Arquitectura. Editorial Noroeste</li> <li>- Klaus Greulich, Theodor Hugues, Christine Peter (). Bloques cerámicos. GG</li> <li>- Theodor Hugues, Ludwig Steiger, Johann Weber (). Piedra natural. Tipos de piedra, detalles, ejemplos. GG</li> <li>- Vivienda en Mallorca. Jørn Utzon - Iglesia de la Atlántida. Eladio Dieste. Uruguay - Iglesia Evangelista. Berlin. Rudolf Reiterman &amp; Peter Snsseroth - Escuela de Idiomas. A. Albalat. A Coruña. España. - Museo de la Piedra. K. Kuma - Termas en Vals. Meter - Casa Moledo. Souto de Moura - Iglesia del Peregrinaje. R. Piano - Real Club de Golf. El Prat. C. Ferrater</li> </ul> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Construcción 1/630G02010

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Proxectos 4/630G02016

### Materias que continúan o temario

Construcción 3/630G02022

## 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