



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Construcción 2		Código	630G02020
Titulación	Grao en Estudios de Arquitectura			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma				
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Construccións Arquitectónicas			
Coordinación	Amor Cagiao, Jose Antonio	Correo electrónico	j.amor@udc.es	
Profesorado	Amor Cagiao, Jose Antonio	Correo electrónico	j.amor@udc.es	
	Bermudez Graiño, Jose Manuel Muñoz Fontenla, Carlos M.		jose.bermudez@udc.es c.fontenla@udc.es	
Web				
Descripción xeral	Neste curso, e despois de duas leccións introductorias, impartese a Ciencia dos Materiais, necesaria para o conocemento, a elección e as especificacións correctas dos materiais que componen os sistemas constructivos. Explicanse os Conglomerantes e Conglomerados que intervendrán nesos sistemas. Continúase cos conocementos de Terreos, Cimentacións e Elementos de Contención. Desenvolviéndose, finalmente, os Sistemas Constructivos de Fábricas basados na compresión, tanto nos seus sus aspectos técnicos como na suas connotacións arquitectónicas. O desenvolvemento dos sistemas constructivos inclue: encuadre histórico, tipoloxías, materiales, normativa, concepción, diseño, seguridade, valoración, prescripción, conservación, patoloxía e reparación.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A12	Capacidade para concibir, calcular, deseñar, integrar en edificios e conxuntos urbanos e executar estruturas de edificación. (T)
A13	Capacidade para concibir, calcular, deseñar, integrar en edificios e conxuntos urbanos e executar sistemas de división interior, carpintería, escaleiras e demais obra rematada. (T)
A14	Capacidade para concibir, calcular, deseñar, integrar en edificios e conxuntos urbanos e executar sistemas de cerramento, cuberta e demais obra gorda. (T)
A15	Aptitude para concibir, calcular, deseñar, integrar en edificios e conxuntos urbanos e executar solucións de cimentación. (T)
A17	Aptitude para aplicar as normas técnicas e construtivas.
A18	Aptitude para conservar as estruturas de edificación, a cimentación e obra civil
A20	Aptitude para valorar as obras.
A21	Capacidade para conservar a obra gorda.
A25	Coñecemento axeitado dos sistemas construtivos convencionais e a súa patoloxía.
A26	Coñecemento axeitado das características físicas e químicas, os procedementos de producción, a patoloxía e o uso dos materiais de construcción.
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 estudiantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudio 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 vanguarda do seu campo de estudio
B2	Que os estudiantes saibam aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dun xeito profesional e posúan as competencias que adoitan demostrar por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudio
B3	Que os estudiantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudio) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B4	Que os estudiantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado coma non especializado



B5	Que os estudiantes 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
B7	Coñecer o papel das belas artes como factor que pode influir na calidade da concepción arquitectónica
B9	Comprender os problemas da concepción estrutural, de construcción e da enxeñería vinculados cos proxectos de edificios así como as técnicas de resolución destes
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 sostenible
B11	Coñecer as industrias, organizacións, normativas e procedementos para plasmar os proxectos en edificios e para integrar os planos na planificación
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 linguaas 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 enfrentarse
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 cultura da sociedade

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
O alumno dominará os muros portantes de fábrica, o seu levantamento, os seus cimentos e os seus materiaes, que especificará. Conocerá os terreos e os seus elementos de contención. Aprenderá a realizar o proyecto de unha vivenda unifamiliar, sen deseñala.	A12	B1	C1
	A13	B2	C3
	A14	B3	C4
	A15	B4	C5
	A17	B5	C6
	A18	B6	C7
	A20	B7	C8
	A21	B9	
	A25	B10	
	A26	B11	
	A31	B12	
	A63		

Contidos

Temas	Subtemas



TEMA 01. ARQUITECTURA, MATERIAES E CONSTRUCCIÓN. O PROCESO ARQUITECTÓNICO.

TEMA 02. OS MATERIAES DE CONSTRUCCIÓN. CIENCIA DOS MATERIAES

TEMA 03 ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DOS SISTEMAS
A COMPRESIÓN: aglomerantes e conglomerantes

TEMA 04. TERREOS

TEMA 05. SISTEMAS DE CIMENTACIÓN E CONTENCIÓN

TEMA 06. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS COMPRIMIDOS.

MUROS DE FÁBRICA

TEMA 07. FÁBRICA CERÁMICA

TEMA 08. FÁBRICA DE PEDRA

TEMA 09. FÁBRICA DE BLOQUE

**TEMA 01 ARQUITECTURA, MATERIAES E CONSTRUCCIÓN. O PROCESO ARQUITECTÓNICO**

Lección 01 A arquitectura dos materiaes

Lección 02 O proceso arquitectónico. Calidad dos materiaes. Normativa

TEMA 02 OS MATERIAES DE CONSTRUCCIÓN. CIENCIA DOS MATERIAES

Lección 03 Características básicas dos materiaes

Lección 04 Características mecánicas dos materiaes

Lección 05 Características térmicas dos materiaes. CTE-DB-HE

Lección 06 Características higrotérmicas dos materiaes. CTE-DB-HE

Lección 07 Características químicas e biolóxicas dos materiaes

Lección 08 Características acústicas dos materiaes. CTE-DB-HR

TEMA 03 ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DOS SISTEMAS A COMPRESIÓN:

aglomerantes e conglomerantes

Lección 09 Os conglomerantes

Lección 10 Os yesos

Lección 11 As cales

Lección 12 Os cements

Lección 13 Os outros compoñentes dos conglomerados

Lección 14 Os conglomerados. Pastas e morteros

Lección 15 Os conglomerados. Formigon

TEMA 04 TERREOS

Lección 16 O Terreo na edificación. Estudios geotécnicos. CTE-DB-SE-C

Lección 17. Replanteo, acondicionamiento e mellora do terreo. Cimentos. Recalces

TEMA 05 SISTEMAS DE CIMENTACIÓN E CONTENCIÓN

Lección 18 Tipoloxías de cimentacions superficiais e profundas

Lección 19 Sistemas de contención

TEMA 06. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS COMPRIMIDOS. MUROS DE FÁBRICA

Lección 20 As fábricas e os muros portantes. O código técnico CTE-DB-SE-F. Fabrica armada

TEMA 07 FÁBRICAS CERÁMICAS

Lección 21 A cerámica material de construcción. Proxecto e construcción

TEMA 08 FABRICAS DE PEDRA

Lección 22 Arquitectura de pedra: proxecto e construcción

TEMA 09 FÁBRICAS DE BLOQUES DE FORMIGÓN

Lección 23 Arquitectura, proxecto e construcción con bloque de formigón

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / trabalho autónomo	Horas totais



Sesión maxistral	A17 A25 A26 B1 B2 B3 B5 B6 B10 B12 C1 C4 C5 C6 C7 C8	28	28	56
Proba de resposta múltiple	A17 A25 A26 B1 B2 B3 B5 B6 B10 B12 C1 C4 C5 C6 C7 C8	0	2	2
Obradoiro	A17 A20 A25 A31 A63 B1 B2 B3 B4 B10 C3 C7	28	62	90
Proba obxectiva	A17 A25 A63 B1 B2 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	Descripción
Sesión maxistral	<p>* Nas clases teóricas desarrollanse as distintas leccions do programa.</p> <p>En cada una de elles se presentan o alumno os principios básicos da tecnoloxía do sistema constructivo tratado no curso e os distintos materiais que poden intervir en él, a vez que se ñe da unha documentación de referencia que ñe permita dotarse dunlos recursos bibliográficos cos que se manexe con comodidad.</p> <p>Non se busca un conocimiento memorístico dos contidos, sinón un saber intelixente da materia. Saber, no cal, a visión das lesiones e errores cometidos en distintas obras, xoga un aspecto fundamental, sobre todo cando e posible acompañalas con imáxenes que, polo seu valor didáctico, permiten que o alumno valore a trascendencia das decisiones tomadas.</p>
Proba de resposta múltiple	<p>* Con obxecto de fomentar o aprendizaxe continuado, realizaranse cinco probas obligatorias que agruparan os diferentes temas.</p> <p>Estas probas realizaranse dentro da plataforma de tele-enseñanza Moodle da UDC.</p>
Obradoiro	<p>* A realización das prácticas e a base da docencia.</p> <p>En elas o alumno encontra unha identificación inmediata entre as ideas compositivas e a sua materialización constructiva, aplicando os conocementos teóricos das sesions maxistrales.</p> <p>Plantearase a realización de prácticas mediante o desenvolvemento constructivo de arquitecturas determinadas.</p> <p>Valorarase nestas prácticas: a presentación da documentación exixida, a coherencia da misma, a concisión na prescripción dos materiais, o acerto da sua elección, o razonamento crítico sobre os aspectos arquitectónicos do mesmo e o seu uso arquitectónico no proxecto.</p> <p>No desenvolvemento das clases expondránse exemplos de calidad arquitectónica contrastada, nos cales se aprecie a materialización das ideas arquitectónicas, o seu desenvolvemento técnico e documental, sirvendo como modelo para o desenvolvemento do traballo de taller.</p>
Proba obxectiva	<p>* A proba obxectiva presencial, busca constatar a aplicación dos saberes adquiridos na materia, con apoyo documental de libros y apuntes propios. Esta proba evalúa as sesiones maxistrales, o obradoiro e as lecturas.</p>

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	As leccions maxistrales tendrán una atención personalizada para aclaración de conceptos e dudas.
Obradoiro	
Proba obxectiva	<p>O obradoiro contará con atención personalizada para o desenvolvemento de cada traballo por parte do alumno en sesions abertas, con presencia dos seus compañeiros.</p> <p>As probas obxectivas presenciais tendrán atención personalizada para aclaración de conceptos e dudas.</p>



Avaliación				
Metodoloxías	Competencias	Descripción		Cualificación
Sesión maxistral	A17 A25 A26 B1 B2 B3 B5 B6 B10 B12 C1 C4 C5 C6 C7 C8	<p>* Exixese a asistencia as sesions maxistrais, al menos en un 75%, para poder optar a superación da asignatura en calquera das oportunidades.</p> <p>A evaluación realizarase mediante probas de resposta múltiple e a proba obxectiva presencial (una vez superados os mínimos).</p>		0
Obradoiro	A17 A20 A25 A31 A63 B1 B2 B3 B4 B10 C3 C7	<p>* Exisese a asistencia as sesions do obradoiro, al menos en un 75%, para poder optar a superación da asignatura en calquera das oportunidades.</p> <p>Exisese a entrega das prácticas (parciales e total) especificadas na programación entregada o comenzo do curso.</p> <p>As entregas parciales ou final incompletas supoñen a calificación dun 0,00 sobre 10,00 en esa parte.</p> <p>As entregas faranse en papel e na plataforma Moodle da UDC.</p> <p>A valoración da práctica do obradoiro non se restringe a solo contenidos, tamén se constatará a autoría da misma.</p> <p>Consideranse errores graves: presentación inadecuada o incompleta; falta de prescripción de materiales; ausencia de cimentaciones na edificación; ausencia de señalización dos muros de carga ou pilastras de carga e a sua prescripción; ausencia de muros ou pilastras de arriostramiento ou non señalización dos mismos ou non prescribílos; ausencia de juntas de movimiento ou non señalización das mismas; deficiente apertura de huecos en muros de carga e de arriostramiento; falta de trabazón de muros en esquinas, encontros e huecos; excesiva excentricidad de carga en muros; apoyo erróneo nos muros de carga dos elementos constructivos horizontales; inexistencia de detalles de todas as uniones singulares das fábricas; indefinición de todos aqueles elementos que componen a construcción do edificio e que se corresponden con conocimientos expostos nas clases teóricas (definición de materiales, sistemas de cimentaciones, excavaciones e fábricas). A descripción de elementos incluirá o seu nome (específico e non xenérico ou marca comercial) e as suas características arquitectónicas, sendo una definición clara sin posibilidad de equívocos que den lugar a elecciones axenas a prescripción do arquitecto; falta de definición dos planos que fai que no sean totalmente entendibles.</p> <p>A práctica valorarase sobre dez (10,0) e exisese una calificación mínima en todas las oportunidades de 5,0 para superar a asignatura.</p> <p>Esta nota fará media para a nota final, co a calificación obtida na proba de resposta múltiple y na proba obxectiva.</p>		50
Proba obxectiva	A17 A25 A63 B1 B2 B3 B10	<p>* A proba obxectiva presencial busca constatar a aplicación práctica do conocimento adquirido na materia. Permitirse, para a sua realización, o uso de libros e apuntes propios. Esta proba evalúa as sesiones maxistrais, a práctica e as lecturas.</p> <p>A sua valoración será sobre dez (10,0) e a obtención de menos dun catro (4,0) inhabilita para superar a asignatura.</p> <p>A calificación desta proba fai media co a de respuesta múltiple unha vez superado a nota de corte (4,0).</p> <p>Consideranse errores graves con calificación de suspenso inferior a 4,0, os seguintes: non explicación ou explicación deficiente das respuestas; utilización de zapata centrada en muro medianero; ausencia de cimentación baixo muro; non señalización do terreo; apoyo incorrecto de forjado en muro de carga (excentricidad fora do CTE ou non apoyo no muro de carga); falta de dintel-cargadeiro en hocos.</p>		25



Proba de resposta múltiple	A17 A25 A26 B1 B2 B3 B5 B6 B10 B12 C1 C4 C5 C6 C7 C8	* Realizaranxe cinco probas de resposta múltiple obligatorias que agrupan os diferentes temas do programa. Esixese a superación da totalidad das probas independentemente (obter un 5,0 sobre 10,0 si non hay penalizaciones por repetición). Permitense tres intentos en cada unha delas, con penalización (primer intento penalización 0 puntos, segundo intento penalización 2 puntos, tercer intento penalización 4 puntos). Estas probas realizaranxe dentro da plataforma de tele-enseñanza Moodle da UDC. Por operatividade, calquer fallo do sistema, denunciarase, como moito, os sete días de detectalo.	25
----------------------------	--	--	----

Observacións avaliación

O desenrolo específico de contidos mínimos, fechas de entrega de prácticas e resto de concreciones, realizarase na programación do curso, entregada a o comienzo do mismo.

Utilizarase o método de Evaluación Continua, o que supon que se controlará a asistencia as clases e que a calificación se obtendrá da actitud e do traballo do estudiante a o largo do cuatrimestre, o que en aras da obxetividade plasmase na realización de probas teórico-prácticas (proba obxetiva e proba de resposta múltiple) e da práctica de obradoiro. Esto permitirá comprobar que o estudiante asimilou os contidos conceptuales e os métodos de traballo propios da asignatura.

Os aprobados da primeira oportunidade gardaranse hasta a segunda oportunidade.

Na segunda oportunidad podránse recuperar aquelas partes non superadas, pero REALIZADAS durante o curso.

NON SE PODRÁN RECUPERAR OS EXAMENES E PRÁCTICAS NON ENTREGADAS OU NON REALIZADAS, o que supon un NON PRESENTADO como calificación da convocatoria.

O incumplimiento da asistencia, supondrá a calificación de "NON PRESENTADO" na convocatoria (nas duas oportunidades).

NON SE GARDAN NOTAS, NIN DE TEORÍA NIN DE PRÁCTICAS, DE CURSOS PASADOS

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - David Dernie (2003). Arquitectura en Piedra . Barcelona Blume - José Laffarga y Manuel Olivares (1995). Materiales de construcción . Sevilla. Editan - Ignacio Paricio (1983 revisad post). La construcción de la arquitectura. Barcelona ITC - Richard Weston (2003). Materiales, forma y arquitectura. Barcelona. Blume - AA. VV (1998). Manual de Geotecnia i patología, diagnosi i intervenció en fonaments. CAAT de Barcelona - (). Tectónica 15 Cerámica (I). - Ignacio Aparicio (2000). La fachada de ladrillo. Barcelona. Bisagra - J. Fernández Madrid (1996). Manual del granito para arquitectos. Santiago. AGG - Fructuós Mañá Reixach (2007). A obra grossa . Santiago. COAG - (). CTE-DB-SE-F, DB-HE, DB-SE-C. - AA. VV. (2009). Aplicaciones del CTE-SE-F. Monografías de los Colegios de Arquitectos. - Klaus Greilich, Theodor Hugues, Christine Peter (). Bloques cerámicos. GG - Theodor Hugues, Ludwig Steiger, Johann Weber (). Piedra natural. Tipos de piedra, detalles, ejemplos. GG - Vivienda en Mallorca. Jørn Utzon- Iglesia de la Atlántida. Eladio Dieste. Uruguay- Iglesia Evangelista. Berlin. Rudolf Reiterman & 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
Bibliografía complementaria	

Recomendacións**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Construcción 1/630G02010

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Proyectos 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