



Guía Docente				
Datos Identificativos			2017/18	
Asignatura (*)	Construción 2		Código	630G02020
Titulación	Grao en Estudos de Arquitectura			
Descriptoros				
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	
	Muñoz Fontenla, Carlos M.		c.fontenla@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Neste curso, despois de dúas leccións introductorias aos procesos arquitectónicos e aos materiais e a súa relación coa Arquitectura, impártese a Ciencia dos Materiais na que se ven os seus comportamentos xenéricos ante solicitudes definidas; estúdanse 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. O desenvolvemento do programa inclúe: encadre histórico, tipoloxías, normativa, concepción, prescrición, valoración e patoloxía.			

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 grossa. (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 grossa.
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
B7	Coñecer o papel das belas artes como factor que pode influír na calidade da concepción arquitectónica
B9	Comprender os problemas da concepción estrutural, de construción 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 sostible
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 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 cultura 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.	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 01. ARQUITECTURA, MATERIAES E CONSTRUCCIÓN. O PROCESO ARQUITECTÓNICO. Lección 01. O proceso arquitectónico. Lección 02. A Arquitectura de materiais.
TEMA 02. OS MATERIAES DE CONSTRUCCIÓN. CIENCIA DOS MATERIAES	TEMA 02. OS MATERIAES DE CONSTRUCCIÓN. CIENCIA DOS MATERIAES Lección 03. Características básicas de materiais Lección 04. As propiedades mecánicas de materiais Lección 05. As propiedades térmicas de materiais. CTE-DB-HE Lección 06. Características higrótérmicas dos materiais. CTE-DB-HE Lección 07. Características químicas dos materiais Lección 08. Características acústicas dos materiais. CTE-DB-HR
TEMA 03. CONGLOMERANTES E CONGLOMERADOS	TEMA 03. CONGLOMERANTES E CONGLOMERADOS Lección 09. Conglomerantes e conglomerados Lección 10. Os yesos Lección 11. As cales Lección 12. Os cementos Lección 13. Os outros compoñentes dos conglomerados Lección 14. Os conglomerados: pastas e morteiros Lección 15. Os conglomerados: formigón
TEMA 04. TERREOS	TEMA 04. TERREOS Lección 16. O terreo na edificación. Estudos xeotécnicos. CTE-DB-SE-C Lección 17. Terreos: acondicionamento e replanteo do edificio
TEMA 05. SISTEMAS DE CIMENTACIÓN E CONTENCIÓN	TEMA 05. SISTEMAS DE CIMENTACIÓN E CONTENCIÓN Lección 18. Fundacións directas e profundas Lección 19. Sistemas de contención
TEMA 06. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS COMPRIMIDOS. MUROS PORTANTES DE FÁBRICA	TEMA 06. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS COMPRIMIDOS. MUROS PORTANTES DE FÁBRICA Lección 20. Fábricas e paredes estruturais. A fábrica armado. O código técnico CTE-DB-SE-F.
TEMA 07. FÁBRICAS CERÁMICAS	TEMA 07. FÁBRICAS CERÁMICAS Lección 21. A cerámica e as fábricas de cerámica
TEMA 08. FÁBRICAS DE BLOQUES DE FORMIGÓN	TEMA 08. FÁBRICAS DE BLOQUES DE FORMIGÓN Lección 22. Os bloques de formigón e as suas fábricas
TEMA 09. FÁBRICAS DE PEDRA NATURAL	TEMA 09. FÁBRICAS DE PEDRA NATURAL Lección 23. Arquitectura de pedra: proxecto e construción

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo 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	Descrición
Sesión maxistral	* Nas clases teóricas desenvólvense as distintas leccións do programa. En cada unha delas preséntanse ao alumno o tempo de exposición, os obxectivos para conseguir, os contidos e a bibliografía básica e de ampliación, no seu caso. 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.
Proba de resposta múltiple	* Co obxecto de fomentar a aprendizaxe continuada e saber os resultados da devandito aprendizaxe, realizaranse cinco probas obrigatorias que, entre todas, recollerán os diferentes temas e as súas leccións. Estas probas realizaranse dentro da plataforma de tele-ensino Moodle da UDC.
Obradoiro	* A realización de prácticas é unha das bases da docencia. Nelas o alumno atopa unha identificación inmediata entre os coñecementos teóricos das sesións maxistrais e a súa materialización construtiva. Exporase a realización dunha práctica mediante o desenvolvemento construtivo de arquitecturas determinadas. Valorarase nesta práctica: a presentación da documentación esixida, na súa forma, nos seus prazos e no seu contido; a coherencia da mesma; a concisión na prescrición dos materiais; o acerto da súa elección e a aplicación dos coñecementos teóricos vistos. No desenvolvemento das clases de prácticas expoñeranse exemplos que sirvan como modelo para o desenvolvemento do traballo de taller.
Proba obxectiva	* A proba obxectiva presencial busca constatar a aplicación dos saberes, teóricos e prácticos, adquiridos na materia. O alumno poderá axudarse con libros e apuntamentos propios. Esta proba avalía as sesións maxistrais, o taller e as lecturas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	As leccións maxistrais terán unha atención personalizada para aclaración de conceptos e dúbidas.
Obradoiro	
Proba obxectiva	O taller contará con atención personalizada para o desenvolvemento de cada fase do traballo, en sesións abertas con presenza dos alumnos. As probas obxectivas presenciais terán atención personalizada para aclaración de conceptos e dúbidas.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación



Sesión maxistral	A17 A25 A26 B1 B2 B3 B5 B6 B10 B12 C1 C4 C5 C6 C7 C8	* Esíxese a asistencia ás sesións maxistrais, polo menos nun 75% da súa totalidade. O seu incumprimento supoñerá a nota de Non Presentado nas dúas oportunidades. A avaliación das clases teóricas realizarase mediante cinco probas de resposta múltiple e unha proba obxectiva presencial.	20
------------------	--	--	----



Obradoiro	A17 A20 A25 A31 A63 B1 B2 B3 B4 B10 C3 C7	* Esíxese a asistencia ás sesións do taller, polo menos nun 75% da súa totalidade. O seu incumprimento supoñerá a nota de Non Presentado nas dúas oportunidades. * Esíxese a entrega das prácticas parciais e da práctica final especificadas na programación entregada ao comezo do curso, tanto no seu prazo e como no seu contido. O seu incumprimento supoñerá a nota de Non Presentado nas dúas oportunidades. * As entregas faranse, obrigatoriamente, en papel e na plataforma Moodle da UDC, nun determinado día, hora e lugar. O seu incumprimento supoñerá a nota de Non Presentado nas dúas oportunidades. * Será obrigatoria a corrección pública da práctica en todas as clases sinaladas polo profesor. O seu incumprimento supoñerá a nota de Non Presentado nas dúas oportunidades. * Considéranse erros graves con puntuación de 0/10: · presentación inadecuada na súa forma (deficiente encarpelado por sujección ou orientación, tamaño inadecuado, orde de planos non correcto, escala non conforme) · ausencia de cimentacións na edificación · situación inadecuada de muros de carga, ausencia da súa sinalización ou da súa prescrición · ausencia de muros ou pilastras de arriostramiento, non sinalización dos mesmos, mala colocación ou non prescribibles · ausencia de xuntas de movemento ou non sinalización das mesmas · existencia de pontes térmicas · existencia de condensacións · penetración de auga líquida · deficiente apertura de ocos en muros de carga e de arriostramiento · ausencia de carpinterías ou mala especificación das mesmas · inexistencia de cargaderos, jambas e vierteaguas nos ocos · falta de unión de muros en esquinas, encontros e cruces · falta de prescrición específica de todos aqueles elementos que compoñen a construción do edificio e que se corresponden con coñecementos expostos nas clases teóricas (materiais, cimentacións, elementos de contención e fábricas) · ausencia de elementos de ventilación ou mal funcionamento · ausencia de pendentes e instalacións para a recollida de augas ou mala colocación das mesmas · excesiva excentricidade de carga en muros · apoio incorrecto de forxado en muro de carga (excentricidade fóra de CTE ou non apoio no muro de carga) · apoio incorrecto de viguetas en viga de carga · ausencia de todo elemento construtivo que se sinalou nas clases como de uso esencial · falta de definición dos planos debuxados que fai que non sexan total ou parcialmente entendibles. · falta de correspondencia duns planos con outros A práctica valorarase sobre dez (10,0) e esíxese unha cualificación mínima, en todas as oportunidades, de 5,0 para superar a materia. Para a nota final, a súa nota fará media coa cualificación obtida na proba de resposta múltiple e na proba obxectiva.	50
-----------	---	---	----



Proba obxectiva	A17 A25 A63 B1 B2 B3 B10	* A proba obxectiva presencial busca constatar o coñecemento adquirido nas sesións maxistras, a práctica e as lecturas. Permitirase, para a súa realización, o uso de libros e apuntamentos propios. A súa valoración será sobre dez (10,0) e a obtención de menos dun catro (4,0) inhabilita para superar a materia. A cualificación desta proba fai media coa de resposta múltiple unha vez superado a nota de corte (4,0). Considéranse erros graves, con cualificación de suspenso inferior a 4.0, os seguintes: · non explicación ou deficiente explicación das respostas · pregunta en branco, contestación totalmente errónea ou con erros de concepto · utilización de zapata centrada en muro medianeiro · ausencia de cimentación baixo muro de carga · non sinalización do terreo, en seccións verticais · apoio incorrecto de forxado en muro de carga (excentricidade fóra de CTE ou non apoio no muro de carga) · apoio incorrecto de viguetas en viga de carga · falta de cargadero en ocos. · uso de elementos de contención inadecuados · uso de solucións construtivas erróneas · falta de prescrición de produtos ou sistemas	15
Proba de resposta múltiple	A17 A25 A26 B1 B2 B3 B5 B6 B10 B12 C1 C4 C5 C6 C7 C8	* Realizaranse cinco probas obrigatorias que agrupan os diferentes temas do programa. Esíxese a superación da totalidade das probas independentemente (obter un 5,0 sobre 10,0, se non hai penalizacións por repetición). Permítense tres intentos en cada unha delas con penalización (primeiro tento penalización 0 puntos, segundo tento penalización 2 puntos, terceiro tento penalización 4 puntos). Calquer fallo, denunciarase, como moito, no primeiros sete días de detectalo.	15

Observacións avaliación

Na materia utilizarase o método de Avaliación Continua. Controlarase a asistencia ás clases e a corrección pública dos traballos de prácticas. Isto permitirá comprobar que o estudante asimila os contidos conceptuais e os métodos de traballo propios da materia. A cualificación obterase da actitude e do traballo do estudante ao longo do cuadrimestre, o que se plasmará na realización de probas teórico-prácticas (proba obxectiva e proba de resposta múltiple) e da práctica de taller. O desenvolvemento específico de contidos, datas de exames, de entrega de prácticas e resto de concrecións, realizarase na programación de curso entregada ao comezo do mesmo. Os aprobados da primeira oportunidade gardaranse ata a segunda oportunidade.

A non realización dunha das probas de resposta múltiple ou máis dunha; a non realización de a proba obxectiva; a non presentación da práctica de taller, supón a cualificación de Non Presentado nas dúas oportunidades.

Na segunda oportunidade poderanse recuperar aquelas partes NON SUPERADAS pero si REALIZADAS durante o curso. NON SE PODERÁN RECUPERAR Os EXAMENES Ou PRÁCTICAS NON ENTREGADAS Ou NON REALIZADAS, o que supón un "NON PRESENTADO" como cualificación do curso nas dúas oportunidades. NON SE GARDAN NOTAS, NIN DE TEORÍA, NIN DE PRÁCTICAS, DE CURSOS ANTERIORES. Os xustificantes ante posibles inasistencias a clases, presentarase unha vez redactados e canto antes. Non se admitirán a final do curso.

Fontes de información



Bibliografía básica	- 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 - Frutuós 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

Construción 1/630G02010

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Proxectos 4/630G02016

Materias que continúan o temario

Construción 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