



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Construción 2		Código	630G02020
Titulación	Grao en Estudos de Arquitectura			
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	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				
Descrición xeral	Neste curso, despois de dúas leccións introductorias 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. O desenvolvemento do programa inclúe: encadre histórico, tipoloxías, normativa, concepción, prescrición e lesions.			

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 grosa. (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 grosa.
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, MATERIAIS E CONSTRUCCIÓN	TEMA 01. ARQUITECTURA, MATERIAIS E CONSTRUCCIÓN Lección 01. O proceso arquitectónico. Lección 02. A arquitectura dos materiais.
TEMA 02. CARACTERÍSTICAS XERAES DOS MATERIAIS	TEMA 02. CARACTERÍSTICAS XERAES DOS MATERIAIS
TEMA 03. CONGLOMERANTES E CONGLOMERADOS	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 04. TERREOS	TEMA 03. CONGLOMERANTES E CONGLOMERADOS Lección 10. Os conglomerantes 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 05. SISTEMAS DE CIMENTACIÓN E CONTENCIÓN	TEMA 04. TERREOS Lección 18. Terreos. Estudos xeotécnicos. CTE-DB-SE-C Lección 19. Terreos: acondicionamento e replanteo do edificio
TEMA 06. MUROS PORTANTES DE FÁBRICA	TEMA 05. SISTEMAS DE CIMENTACIÓN E CONTENCIÓN Lección 20. Fundacións directas e profundas. Asentos. Reforzos Lección 21. Sistemas de contención
TEMA 07. FÁBRICAS CERÁMICAS	TEMA 06. MUROS PORTANTES DE FÁBRICA Lección 22. As fábricas e os muros portantes de fábrica. CTE-DB-SE-F.
TEMA 08. FÁBRICAS DE BLOQUES DE CONCRETO	TEMA 07. FÁBRICAS CERÁMICAS Lección 23. A cerámica e as suas fábricas
TEMA 09. FÁBRICAS DE PEDRAS NATURAES	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 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 desenvólense 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 exactitude na prescrición dos materiais e o acerto da súa elección e a súa resolución mediante a aplicación dos coñecementos 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. A proba obxectiva presencial terá, antes e despois de realizala, 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	*O contido do programa teórico da asignatura, expónse no documento INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA, que pasa así a formar parte desta Guía Docente. *As leccións do programa estarán a disposición dos alumnos en Moodle o comezo do curso. *Esíxese a asistencia ás clases teóricas, polo menos, nun 80% da súa totalidade. Os xustificantes de inasistencia presentaranse unha vez redactados e o antes posible, e nos serán admitidos o final do curso. O incumprimento da asistencia, supoñerá a nota de NON PRESENTADO nas dúas oportunidades.	20
------------------	--	---	----



Obradoiro	A17 A20 A25 A31 A63 B1 B2 B3 B4 B10 C3 C7	*A práctica a realizar, así como os seus contenidos, normas de presentación e fechas de entregas, expoñense no documento INTRODUCCIÓN A LA PRÁCTICA, que pasa así a formar parte desta Guía Docente. *Esixese a asistencia as sesións do obradoiro, a o menos nun 80% da súa totalidade. Os xustificantes de inasistencia presentaranse unha vez redactados e o antes posible, e nos serán admitidos o final do curso. O incumprimento da asistencia, supoñerá a nota de NON PRESENTADO nas dúas oportunidades. *As entregas das prácticas, parciais e final, será obrigatoriamente dobre (en papel e po la plataforma Moodle da UDC), en día, hora y lugar previamente fixados. O incumprimento de esta dobre entrega, supoñerá a nota de NON PRESENTADO nas dúas oportunidades. O incumprimento dunha das entregas, por un dos seus cauces, supoñerá a calificación de cero (0,0) e a non corrección da práctica *As prácticas entregadas, parciais y final, cumprirán co as normas de presentación y con o contido pedido. O seu incumprimento supoñerá a nota de cero (0,0) e a non corrección da práctica. *A calificación de cero (0,0) nas tres prácticas parciais, supón a calificación de NON PRESENTADO nas dúas oportunidades. A calificación de cero (0,0) en dúas prácticas parciais, esixe a calificación mínima de oito (8,0) na práctica final para poder aprobala. A calificación de cero (0,0) en unha práctica parcial, esixe a calificación mínima de seis (6,0) na práctica final para poder aprobala. *Será obligatoria a corrección pública da práctica en totalas clases sinaladas po lo profesor. O seu incumplimento supoñerá a nota de NON PRESENTADO nas dúas oportunidades. *Consideranse erros graves con puntuación de 0/10 e non corrección da práctica: · non cumprir as normas de presentación · ausencia de cimentacions baixo elementos de carga · ausencia ou situación inadecuada de muros de carga, ausencia da súa sinalización e da súa prescripción · ausencia de muros ou pilastras de arriostramento, non sinalización dos mesmos, mala colocación ou non prescribibles · ausencia de xuntas de movemento ou non sinalización das mesmas · existencia de pontes térmicos · ausencia de baixantes ou mala situación das mesmas · ausencia de solución para o drenaxe da auga do terreo · deficiente apertura de hocos en muros de carga e de arriostramento · ausencia de carpinterías ou mala especificación das mesmas · inexistencia de cargadeiros, jambas e vertebraugas en hocos · falta de unión de muros en esquinas, encontros e cruces · falta de prescripción específica de todos aqueles elementos que compoñen a construción do edificio e que se corresponden con coñecementos expostos nas clases teóricas (materiaes, cimentacions, elementos de contención e fábricas) · ausencia de elementos de ventilación ou mal funcionamento · ausencia de pendentes e instalacións para a recollida de augas o mala colocación das mesmas · excesiva excentricidade de carga en muros · apoio incorrecto dos forxados nos muros de carga (excentricidade fora de CTE ou non apoio no muro de carga) · apoio incorrecto das viguetas nas vigas de carga · falta de definición nos planos dibuxados que fai que non sexan, total ou parcialmente, entendibles
-----------	---	---



· falta de correspondencia dunhos planos con outros

*A práctica valorarase sobre dez (10,0) e exisese unha calificación mínima, en todas as oportunidades, de cinco (5,0) para poder superar a asignatura.

50



Proba obxectiva	A17 A25 A63 B1 B2 B3 B10	*A proba obxectiva presencial realizarase a o final do curso, en fecha proposta po la ETSAC. *A non realización da proba obxectiva presencial supoñerá a calificación de NON PRESENTADO nas dúas oportunidades *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 coas de resposta múltiple unha vez superado a nota de corte (4,0). *Considéranse erros graves na proba, 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 de carga medianeiro · ausencia de cimentación baixo muros de carga · non sinalización do terreo, en seccións verticais · apoio incorrecto de forxados unidireccionales en muro de carga (excentricidade fóra de CTE ou non apoio no muro de carga) · apoio incorrecto ou falta del, das viguetas naa vigas de carga · falta de cargadeiro, jambas e verteaugas, en ocos. · uso de elementos de contención de terras, 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 de resposta múltiple OBRIGATORIAS que agrupan os diferentes temas do programa da teoría, a fin de evaluar o coñecemento dos mesmos. Os seus contidos e as fechas das súas realizacións expoñense no documento INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA. *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). Permítense tres intentos en cada unha delas con penalizacións (primeiro tento: penalización 0 puntos; segundo tento: penalización 1,5 puntos; terceiro tento: penalización 3 puntos). *A non realización dalguia de estas probas supoñerá a nota de NON PRESENTADO nas dúas oportunidades *Calquer fallo que se presente nalguna proba, denunciarase, como moito, nos primeiros sete días de producirse.	15

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 obxetiva; 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 nota restantes.

Os aprobados da primeira oportunidade gardaranse ata a segunda oportunidade.

Na segunda oportunidade poderanse recuperar aquelas partes da materia NON SUPERADAS pero si REALIZADAS durante o curso, non podendo recuperase as NON REALIZADAS.

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

Fontes de información

Bibliografía básica	- Ignacio Paricio (1983 revisad post). La construcción de la arquitectura. Barcelona ITC - José Laffarga y Manuel Olivares (1995). Materiales de construcción . Sevilla. Editan - AA. VV (1998). Manual de Geotecnia i patología, diagnosi i intervenció en fonaments. CAAT de Barcelona - Ignacio Aparicio (2000). La fachada de ladrillo. Barcelona. Bisagra - Richard Weston (2003). Materiales, forma y arquitectura. Barcelona. Blume - David Dernie (2003). Arquitectura en Piedra . Barcelona Blume - José Amor Cajiao (2004). Materiales I. Editorial Noroeste - Jose Amor Cagiao (2004). Materiales II. Editorial Noroeste - 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. - (). Tectónica 15 Cerámica (I). - Jose Amor Cajiao_Antonio Raya de Blas (2012). Los Materiales y la Arquitectura. Editorial Noroeste - 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 Snsserorth - 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

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