UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Construcción 2			Código	630G02020
Titulación	Grao en Estudos de Arquitectura				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Segundo		Obligatoria	6
Idioma	Castellano				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Civís e Aeronáuticas				
Coordinador/a	Raya de Blas, Antonio		Correo electrónico	antonio.raya@udc.es	
Profesorado	Amor Cagiao, Jose Antonio Carreira Montes, José Ángel Raya de Blas, Antonio Salgado Suárez, Alfonso		Correo electrónico	j.amor@udc.es j.cmontes@udc.es antonio.raya@udc.es alfonso.salgado@udc.es	
Web					
Descripción general	Introducción a la arquitectura y su materialización. Ciencias de los materiales. Terrenos, cimentaciones y contención, Sistemas constructivos comprimidos. El desarrollo de los sistemas constructivos incluye: encuadre histórico, tipologías, materiales, normativa, concepción, diseño, seguridad, valoración, prescripción, conservación, patología y reparación				

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A12	Capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar estructuras de edificación. (T)
A13	Capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar sistemas de división interior, carpintería, escaleras y demás obra acabada. (T)
A14	Capacidad para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa. (T)
A15	Aptitud para concebir, calcular, diseñar, integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar soluciones de cimentación. (T)
A17	Aptitud para aplicar las normas técnicas y constructivas.
A18	Aptitud para conservar las estructuras de edificación, la cimentación y obra civil
A20	Aptitud para valorar las obras.
A21	Capacidad para conservar la obra gruesa.
A25	Conocimiento adecuado de los sistemas constructivos convencionales y su patología.
A26	Conocimiento adecuado de las características físicas y químicas, los procedimientos de producción, la patología y el uso de los materiales de construcción.
A31	Conocimiento de los métodos de medición, valoración y peritaje.
A63	Elaboración, presentación y defensa ante un Tribunal Universitario de un trabajo académico original realizado individualmente relacionado con cualquiera de las disciplinas cursadas.
B1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
B2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
B3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
B6	Conocer la historia y las teorías de la arquitectura, así como las artes, tecnologías y ciencias humanas relacionadas con esta

B7	Conocer el papel de las bellas artes como factor que puede influir en la calidad de la concepción arquitectónica
B9	Comprender los problemas de la concepción estructural, de construcción y de ingeniería vinculados con los proyectos de edificios así como las técnicas de resolución de estos
B10	Conocer los problemas físicos, las distintas tecnologías y la función de los edificios de forma que se dote a éstos de condiciones internas de comodidad y protección de los factores climáticos, en el marco del desarrollo sostenible
B11	Conocer las industrias, organizaciones, normativas y procedimientos para plasmar los proyectos en edificios y para integrar los planos en la planificación
B12	Comprender las relaciones entre las personas y los edificios y entre éstos y su entorno, así como la necesidad de relacionar los edificios y los espacios situados entre ellos en función de las necesidades y de la escala humana
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida
C4	Desenvolverse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedores
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultura de la sociedad

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Introducción: arquitectura, materiales y el proceso arquitectónico. Ciencias de los materiales. Tipologías de cimentación y contención. Sistemas constructivos de fábricas	A12 A13 A14 A15 A17 A18 A20 A21 A25 A26 A31 A63	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8

Contenidos	
Tema	Subtema

TEMA 01. ARQUITECTURA, MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN. EL PROCESO ARQUITECTÓNICO. TEMA 02. LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. CIENCIA DE LOS MATERIALES TEMA 03 ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE LOS SISTEMAS A COMPRESIÓN: aglomerantes y conglomerantes TEMA 04. TERRENOS TEMA 05. SISTEMAS DE CIMENTACIÓN Y CONTENCIÓN TEMA 06. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS COMPRIMIDOS. MUROS DE FÁBRICA TEMA 07. FÁBRICA DE PIEDRA TEMA 08. FÁBRICA DE CARÁMICA TEMA 09. FÁBRICA DE BLOQUE	TEMA 01 ARQUITECTURA, MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN. EL PROCESO ARQUITECTÓNICO Lección 01 La arquitectura de los materiales Lección 02 El proceso arquitectónico. Calidad de los materiales. Normativa TEMA 02 LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. CIENCIA DE LOS MATERIALES Lección 03 Características básicas de los materiales Lección 04 Características mecánicas de los materiales Lección 05 Características térmicas de los materiales. CTE-DB-HE Lección 06 Características higrotérmicas de los materiales. CTE-DB-HE Lección 07 Características químicas y biológicas de los materiales Lección 08 Características acústicas de los materiales. CTE-DB-HR TEMA 03 ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS DE LOS SISTEMAS A COMPRESIÓN: aglomerantes y conglomerantes Lección 09 Los conglomerantes Lección 10 Los yesos Lección 11 Las cales Lección 12 Los cementos Lección 13 Los otros componentes de los conglomerados Lección 14 Los conglomerados. Pastas y morteros Lección 15 Los conglomerados. Hormigones TEMA 04 TERRENOS Lección 16 El Terreno en edificación. Estudios geotécnicos. CTE-DB-SE-C Lección 17. Replanteo, acondicionamiento y mejora del terreno. Cimientos. Recalces TEMA 05 SISTEMAS DE CIMENTACIÓN Y CONTENCIÓN Lección 18 Tipologías de cimentaciones superficiales y profundas Lección 19 Sistemas de contención TEMA 06. SISTEMAS CONSTRUCTIVOS COMPRIMIDOS. MUROS DE FÁBRICA Lección 20 Las fábricas y los muros portantes. El código técnico CTE-DB-SE-F. Fabrica armada TEMA 07 FABRICAS DE PIEDRA Lección 21 Arquitectura de piedra: proyecto y construcción TEMA 08 FÁBRICAS CERÁMICAS Lección 22 La cerámica material de construcción. Proyecto y construcción TEMA 09 FÁBRICAS DE BLOQUES Lección 23 Arquitectura, proyecto y construcción con bloque de hormigón

Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A12 A13 A14 A15 A17 A18 A20 A21 A25 A26 A31 A63 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	28	28	56
Taller	A12 A13 A14 A15 A17 A18 A20 A21 A25 A26 A31 A63 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	28	62	90
Prueba objetiva	A12 A13 A14 A15 A17 A18 A20 A21 A25 A26 A31 A63	1	0	1
Prueba de respuesta múltiple	A12 A13 A14 A15 A17 A18 A20 A21 A25 A26 A31 A63	0	2	2
Atención personalizada		1	0	1
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	*En las sesiones magistrales se presta atención a la ciencia de los materiales, su prescripción, al conocimiento de los terrenos y los cimientos de los edificios y a los sistemas constructivos de fábricas que trabajan a compresión. En ellas se presentan al estudiante la tecnología del sistema constructivo concreto y los distintos materiales que pueden intervenir en él, a la vez que se le da una documentación de referencia que le permita dotarse de unos recursos bibliográficos con los que se maneje con comodidad. El estudiantado podrá elegir el grupo de clases magistrales con la autorización del profesor del grupo seleccionado. No se busca un conocimiento memorístico de los contenidos, sino un conocimiento inteligente de la materia. Conocimiento en el cual la visión de las lesiones y errores cometidos en distintas obras juega un aspecto fundamental, sobre todo cuando es posible acompañarlas con imágenes que, por su valor didáctico, permiten que el alumno valore la trascendencia de las decisiones tomadas.
Taller	* La realización de prácticas es la base de la docencia, en las que el alumno encuentra una identificación inmediata entre las ideas compositivas y su materialización constructiva, aplicando los conocimientos teóricos de las clases magistrales. Se planteará el desarrollo constructivo de arquitecturas significativas por parte del alumno, con el apoyo y desarrollo explicativo de los procesos en las clases interactivas. Se valorará en estas prácticas: la presentación de la documentación exigida, la coherencia, la concisión en la prescripción del material, el acierto de la elección y el razonamiento crítico sobre los aspectos arquitectónicos del material, sus acabados y su uso arquitectónico en el proyecto. Los grupos de Taller serán los correspondientes al grupo teórico seleccionado y aceptado En el desarrollo de las clases interactivas se expondrán obras de calidad arquitectónica contrastada en las cuales se aprecie la materialización de las ideas arquitectónicas, su desarrollo técnico y documental, sirviendo como modelo para el desarrollo del trabajo de taller

Prueba objetiva	* La prueba objetiva presencial, busca constatar la aplicación de los conocimientos adquiridos en la materia de Construcción 2, con apoyo documental de libros y apuntes propios. Esta prueba evalúa las sesiones magistrales y las lecturas.
Prueba de respuesta múltiple	* Con el objeto de fomentar el aprendizaje continuado se realizarán cinco pruebas obligatorias agrupando los diferentes temas. Estas pruebas se realzarán dentro de la plataforma de tele-enseñanza Moodle de la UDC.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Taller	El taller contará con atención personalizada para el desarrollo de cada trabajo por parte del alumno en sesiones abiertas con presencia de sus compañeros. Las sesiones magistrales y pruebas tendrán una atención personalizada para aclaración de conceptos y dudas en tutorías

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Taller	A12 A13 A14 A15 A17 A18 A20 A21 A25 A26 A31 A63 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B10 B11 B12 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	* Se exige la asistencia a las sesiones interactivas al menos en un 75% para poder optar a la superación de la asignatura en cualquiera de las oportunidades, así como la entrega parcial especificada en la programación entregada al comienzo del curso. Las entregas se harán en la plataforma Moodle de la UDC, pudiendo cada profesor solicitar la entrega complementaria en papel La valoración de la práctica obligatoria del taller no se restringe a los contenidos, también, se constata la autoría de la misma. Se consideran errores graves: ausencia de cimentaciones; ausencia de muros de carga; ausencia de muros o pilastras de arriostramiento; ausencia de juntas de movimiento; ausencia de cargaderos; falta de trabazón de muros en esquinas, encuentros y huecos. Se valorará sobre diez (10,0) No existirá compensación entre esta evaluación y otras calificaciones de la materia.	50
Prueba objetiva	A12 A13 A14 A15 A17 A18 A20 A21 A25 A26 A31 A63	* La prueba objetiva presencial en aula busca constatar la aplicación práctica del conocimiento adquirido en la materia de Construcción 2, con apoyo documental de libros y apuntes propios (no fotocopias). La obtención de menos de un cuatro (3,5) sobre diez inhabilita para superar la asignatura. La calificación de esta prueba hace media con la de respuesta múltiple una vez superado la nota de corte (3,5). Esta prueba evalúa las sesiones magistrales y las lecturas. Se consideran errores graves con calificación de suspenso los siguientes errores en la prueba presencial: falta de dintel en hueco de muro de fábrica; ausencia de cimentación bajo muro; zapata centrada en muro medianero; apoyo incorrecto forjado-losa en muro de carga de fábrica (excentricidad fuera de CTE o no apoyo en el muro de carga).	25
Prueba de respuesta múltiple	A12 A13 A14 A15 A17 A18 A20 A21 A25 A26 A31 A63	* Se realizarán cinco pruebas obligatorias agrupando los diferentes temas. Se exige la superación de la totalidad de las pruebas independientemente (obtener un 5,0 sobre 10,0 tras las penalizaciones por repetición), permitiéndose tres intentos en cada una de ellas, con penalización de un punto acumulativo (primer intento penalización 0 puntos, segundo intento penalización 1 puntos, tercer intento penalización 2 puntos). Estas pruebas se realzarán dentro de la plataforma de tele-enseñanza Moodle de la UDC	25

Observaciones evaluación
El desarrollo concreto de contenidos mínimos, fechas de entrega, entregas parciales de prácticas y resto de concreciones se realizará en la programación de curso entregada al comienzo del semestre Se utilizará el método de Evaluación Continua, lo que supone que se controlará la asistencia a clase y que la calificación se obtendrá de la actitud y del trabajo del estudiante a lo largo del semestre; que en aras de la objetividad se plasman en la realización de pruebas teórico-prácticas (prueba objetiva y prueba de respuesta múltiple), entregas de prácticas de taller y de los estudios de casos. Esto permitirá comprobar que el estudiante asimiló los contenidos conceptuales y los métodos de trabajo propios de la asignatura. En la segunda oportunidad se podrá recuperar aquellas partes no superadas realizadas durante el cuatrimestre, no se PODRA RECUPERAR LAS NO ENTREGADAS O NO REALIZADAS que suponen un "NO PRESENTADO" como calificación de la convocatoria El incumplimiento de la asistencia supondrá la calificación de "NO PRESENTADO" en la convocatoria (en cualquiera de las oportunidades) excepto en casos excepcionales. En aras del aprendizaje y de la continuidad en la formación del estudiantado se conservará -durante dos cursos consecutivos- la asistencia a clase y las partes aprobadas (taller, conjunto de pruebas)

Fuentes de información	
Básica	José Amor Cajiao (2004). Materiales I. Editorial Noroeste Theodor Hugues, Ludwig Steiger, Johann Weber (). Piedra natural. Tipos de piedra, detalles, ejemplos. GG Klaus Greilich, Theodor Hugues, Christine Peter (). Bloques cerámicos. GG AA. VV. (2009). Aplicaciones del CTE-SE-F. Monografías de los Colegios de Arquitectos. (). CTE-DB-SE-F, DB-HE, DB-SE-C. Fructuós Mañá Reixach (2007). A obra grosa . Santiago. COAG Jose Amor Cajiao_Antonio Raya de Blas (2012). Los Materiales y la Arquitectura. Editorial Noroeste Ignacio Aparicio (2000). La fachada de ladrillo. Barcelona. Bisagra (). Tectónica 15 Cerámica (I). AA. VV (1998). Manual de Geotecnia i patología, diagnosi i intervenció en fonaments. CAAT de Barcelona Richard Weston (2003). Materiales, forma y arquitectura. Barcelona. Blume Ignacio Paricio (1983 revisad post). La construcción de la arquitectura. Barcelona ITC José Laffarga y Manuel Olivares (1995). Materiales de construcción . Sevilla. Editan David Dernie (2003). Arquitectura en Piedra . Barcelona Blume Jose Amor Cagiao (2004). Materiales II. Editorial Noroeste- Vivienda en Mallorca. Jørn Utzon - Iglesia de la Atlántida. Eladio Dieste. Uruguay - Iglesia Evangelista. Berlin. Rudolf Reiterman & Peter Snsseroth - 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
Complementária	Gernot Minke (2001). Manual de construcción en Tierra. Montevideo. Nordan-Comunidad AA.VV. (1996). Eladio Dieste 1943-1996. Sevilla-Montevideo. Junta de Andalucía F. Orus (1985). Materiales de Construcción. Madrid Edit. Dossat K. Frampton (1999). Estudios sobre cultura tectónica. Poéticas de la construcción en la arquitectura. Madrid. Akal Arquitectura A. Miravete (1994). Nuevos materiales en la construcción. Universidad de Zaragoza Alfonso Acocella (2004). L´Architectura di pietra . Perugia. Lucense Alinea A. Desplazes (2005 2010 ver esp). Constructing architecture. Basel. Birkhäuser Juan B. Pérez Valcarcel (2004). Excavaciones Urbanas y estructuras de contención. Santiago. Ediciones CAT L. F. Rodríguez Martín (1986). Fábrica de bloques. Madrid. Escuela de edificación

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Construcción 1/630G02010
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Proyectos 2/630G02006

Asignaturas que continúan el temario
Construcción 3/630G02022
Otros comentarios
Las situaciones excepcionales sobrevenidas serán solucionadas por el profesorado de forma colegiada.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías