



Teaching Guide				
Identifying Data				2019/20
Subject (*)	Construction 7	Code	630G01045	
Study programme	Grao en Arquitectura			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Fifth	Obligatory	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívicas e Aeronáuticas			
Coordinator	Fernandez Madrid, Joaquin	E-mail	joaquin.fernandez.madrid@udc.es	
Lecturers	Carreira Montes, José Ángel Fernandez Madrid, Joaquin Pita Abad, Carlos Alberto Quintáns Eiras, Carlos Luis Seoane González, José Carlos	E-mail	j.cmontes@udc.es joaquin.fernandez.madrid@udc.es c.pita@udc.es carlos.quintans@udc.es carlos.seoane@udc.es	
Web				
General description	1.- Patoloxía dos materiais. 2.- Compatibilidade entre materiais e sistemas constructivos. 3.- Tipoloxías constructivas singulares. 4.- Coherencia entre construción (materiais e sistemas) e arquitectura 5.- Construción sustentable 6.- Desenvolvemento de detalles constructivos e documentos do proxecto de execución 7.- Aplicación de las normas técnicas y constructivas			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A1	PROXECTO BÁSICO ARQUITECTÓNICO E URBANO: aptitude ou capacidade para aplicar os principios básicos formais, funcionais e técnicos á concepción e deseño de edificios e de conxuntos urbanos, definindo as súas características xerais e as prestacións que se acadan.
A2	PROXECTOS DE EXECUCIÓN: aptitude ou capacidade para elaborar proxectos integrais de execución de edificios e espazos urbanos en grao de definición suficiente para a súa completa posta en obra e equipamento de servizos e instalacións.
A3	DIRECCIÓN DE OBRAS: aptitude ou capacidade para dirixir obras de edificación e urbanización desenvolvendo proxectos, replanteando no terreo, aplicando os procedementos de construción adecuados e coordinando oficios e industrias.
A8	PROXECTO DE OBRA ACABADA: aptitude ou capacidade para dimensionar, deseñar, programar e poñer en obra e integrar en edificios e conxuntos urbanos as solucións construtivas, encontros e remates dos sistemas de obra acabada, divisións interiores, carpintería, escaleiras e demais obra acabada, en conxunto e en detalle, así como para asesorar tecnicamente sobre estes aspectos.
A11	XESTIÓN DE NORMAS CONSTRUCTIVAS: aptitude ou capacidade para aplicar as normas de construción, de homologación, de protección, de mantemento, de seguridade e de cálculo nos proxectos integrados e na execución, tanto de obras de edificación como de espazos urbanos.
A12	PROXECTO DE ACONDICIONAMENTO AMBIENTAL: aptitude ou capacidade para concibir, deseñar, calcular, integrar en edificios e conxuntos urbanos e executar solucións de acondicionamento ambiental, incluíndo o illamento térmico e acústico, o control climático, o rendemento enerxético e a iluminación natural, así como para asesorar tecnicamente sobre estes aspectos.
A27	PROXECTO DE OBRA GROSA: aptitude ou capacidade para dimensionar, deseñar, programar e poñer en obra e integrar en edificios e conxuntos urbanos as solucións construtivas, encontros e remates dos sistemas de obra groma, pechamento, cuberta, e en detalle, e tamén para asesorar tecnicamente sobre estes aspectos.
A29	ANÁLISE TÉCNICO DE PROXECTOS: aptitude ou capacidade para elaborar estudos de viabilidade e exercer a supervisión, control e coordinación de proxectos integrados de edificación e de conxuntos e espazos urbanos.



A59	SISTEMAS CONSTRUTIVOS CONVENCIONAIS: comprensión ou coñecemento das características físicas, os procedementos de fabricación e homologación, os tratamentos e acabados, a organización dimensional, os métodos de montaxe e a análise patolóxica dos compoñentes construtivos convencionais na obra estrutural, civil, grosa e acabada.
A60	SISTEMAS CONSTRUTIVOS INDUSTRIALIZADOS: comprensión ou coñecemento dos procedementos de produción industrial e homologación, os tratamentos e acabados, a coordinación modular e dimensional e os métodos de montaxe dos sistemas prefabricados e de alta tecnoloxía en obra estrutural, civil, grosa e acabada.

Learning outcomes		
Learning outcomes	Study programme competences / results	
El Trabajo Fin de Máster es el instrumento para que el alumno, tutelado por el profesor tutor, desarrolle un trabajo original de investigación y/o intervención en el patrimonio construido. La selección del tema, su alcance y repercusión debe ser aprobado por el tutor y la Comisión Académica del título, de forma que se asegure en todos los casos un nivel satisfactorio.		
Coñecemento da normativa técnica relativa a edificación	A11	
Capacidade de diseño integrador para conseguir a coexistencia compatible de todos e cada un dos sistemas constructivos	A1	
Capacidade para analizar, individualar, valorar e xerarquizar situacións de índole física, psicológica e ambiental que deben de ser resoltas con diseño constructivo.	A8	
Coñecemento dos factores físicos que producen movementos e tensions que desencadenan procesos patolóxicos nos edificios.	A12	
Capacidade de diseño integrador para conseguir a coexistencia compatible de todos e cada un dos sistemas constructivos	A2	
Capacidade para analizar, individualar, valorar e xerarquizar situacións de índole física, psicológica e ambiental que deben de ser resoltas con diseño constructivo.	A3	
Capacidade para analizar, individualar, valorar e xerarquizar situacións de índole física, psicológica e ambiental que deben de ser resoltas con diseño constructivo.	A27	
Capacidade de diseño integrador para conseguir a coexistencia compatible de todos e cada un dos sistemas constructivos	A29	
Capacidade para analizar, individualar, valorar e xerarquizar situacións de índole física, psicológica e ambiental que deben de ser resoltas con diseño constructivo.	A59	
El Trabajo Fin de Máster es el instrumento para que el alumno, tutelado por el profesor tutor, desarrolle un trabajo original de investigación y/o intervención en el patrimonio construido. La selección del tema, su alcance y repercusión debe ser aprobado por el tutor y la Comisión Académica del título, de forma que se asegure en todos los casos un nivel satisfactorio.	A60	

Contents	
Topic	Sub-topic
TEMA O: INTRODUCCIÓN	0.1.- Desenrolo global de contidos de Construcción 0.2.- Sistematización constructiva: materiais, elementos, subsistemas e sistemas 0.3- Patoloxía dos materiais. Movementos de orixen térmico, mecánico e por cambios de humedade. Compatibilidade de movementos: xuntas de control e dilatación. 0.4.- Compatibilidade entre materiais. Compatibilidade de sistemas constructivos.
TEMA I	I.1.- Tipoloxías constructivas singulares. O terreo, implicacións no proxecto. Relación cuberta fachada. Edificios en altura, grandes luces. I.2.- Coherencia entre construción (materiais e sistemas) e arquitectura . Relación entre cerramento e estrutura; instalacións estrutura; instalacións e revestimentos ou particións ; particións e estrutura; cuberta e evacuación de pluviais I.3.- Construción sostible



TEMA 2	2.1.- Desenrolo de detalles constructivos e documentos do proxecto de execución 2.1.- Aplicación das normas técnicas e constructivas
--------	---

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech		0	50	50
Workbook		0	10	10
Workshop		0	10	10
Objective test		1	78	79
Personalized attention		1	0	1

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Explicación teórico-práctica dos conceptos básicos que inciden na coherencia dos materiais e sistemas usados, de adecuación a Normativa Tecnolóxica e que afectan o diseño constructivo, execución, mantemento das construccions
Workbook	Os alumnos leerán libros, artigos e documentación que indiquen os profesores; pra que quede constancia da súa lectura, presentarán en tempo e forma os traballos oportunos
Workshop	O obradoiro e un espacio de traballo e intercambio concebido para facilitar a confluencia dos contenidos das diferentes asignaturas en torno a arquitectura, garantindo a optimización dos recursos docentes e racionalizando o traballo do alumno. O obradoiro pretende establecer mecanismos de coordinación e transversalidade ao longo dos estudos, evitando duplicidades e reiteración nos contenidos. A realización de prácticas, como base da docencia, na cal o alumno atopa a identificación inmediata entre a concepción do proxecto e a súa materialización constructiva, aplicando os coñecementos das clases maxistras e das lecturas realizadas. Realizaráse entregas parciais obligatorias. Docencia individualizada en clases prácticas. O control das prácticas realizase de forma personal con correccións e mediante a exposición de exercicios de alumnos ante a clase, para xenerar o debate arredor das mesmas. Esta asignatura participa con 3 créditos no Taller do 10 cuatrimestre.
Objective test	A proba obxetiva presencial na aula busca constatar a aplicación do coñecemento adquirido na materia e as competencias adquiridas polo docente.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech Workshop	Esta asignatura tiene extinguida su docencia presencial de acuerdo con el cronograma de implantación de la titulación "Grado en Estudios de Arquitectura"

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification



Objective test		<p>Está previsto que el alumno realice una prueba teórica en forma de test que permita conocer el aprovechamiento del alumno de las clases magistrales y su dominio de la normativa.</p> <p>Junto con la prueba teórica el alumno responderá una serie de preguntas acerca del contenido de su trabajo práctico. El alumno presentará al profesor, el día día del examen, un Trabajo Práctico, a nivel de Proyecto Básico, con los documentos escritos y gráficos suficientes, como para definir espacios arquitectónicos, dimensiones, elementos estructurales, acabados, detalles constructivos, memorias de carpintería, etc.</p>	100
Workshop		<p>Es un ejercicio decisivo para evaluar la capacidad del alumno para el diseño constructivo, con las condiciones de idoneidad, adecuación, coherencia y globalidad necesarias.</p> <p>El trabajo en Taller permitirá el contacto personal entre alumno y profesor, así como la tutela en el desarrollo del trabajo del alumno.</p>	0
Others			

### Assessment comments

Na avaliación final do estudante terase en conta:

A proba escrita o día do examen, que constarán de preguntas relativas tanto a parte teórica como a os exercicios realizados.

O traballo práctico realizado polo alumno e titorizado polo profesor.

En calquera caso valorarase ponderadamente o traballo do alumno: os coñecementos teóricos suporán un 30% da calificación, en tanto que a práctica realizada serán o 70 % restante. En todo caso a calificación da parte práctica deberá alcanzar 5 puntos sobre 10 para poder superar a asignatura

A avaliación do estudante levarase a cabo mediante a entrega da parte práctica e a realización dun único examen, no que se valorarán os coñecementos teóricos e prácticos.

Criterios de avaliación de primeira e segunda oportunidade son coincidentes, terán os mesmos coeficientes de ponderación e idéntica

exixencia de calificación mínima que os sinalados para a Primeira Oportunidade. O desenvolvemento de contidos mínimos, datas de entrega, así como o resto de concrecións, realizaranse na programación do curso que se entrega o comezo do mesmo.

A docencia a alumnos de programas de mobilidade adaptarase a condicións pedagóxicas e de traballos tutelados especiais, así como as probas e exames de avaliación.

**PRIMEIRA OPORTUNIDAD:** E obrigatorio a realización da proba presencial. Debese obter o menos a calificación de 5 puntos sobre 10.

**SEGUNDA OPORTUNIDAD:** Se o alumno non aproba a asignatura na primeira oportunidade, presentará na data fixada os mesmos traballos exixidos na primeira oportunidade realizando as correccións sinaladas polo profesor e realizando a proba presencial.

Valorarase con mesmo coeficiente de ponderación na nota final que a realizada na primeira oportunidade.

### Sources of information



<b>Basic</b>	<p>? Abalos y Herreros - TÉCNICA Y ARQUITECTURA EN LA CIUDAD CONTEMPORÁNEA . Ed. Nerea? Andrea Deplazes (2005) . CONSTRUIR LA ARQUITECTURA. Del material en bruto al edificio. Un manual. Ed. GG? Araujo, Ramón. LA ARQUITECTURA COMO TÉCNICA (1). ATC ediciones? Araujo, Ramón. CONSTRUIR EN ALTURA. Ed. Reverte? Araujo y Seco LA CASA EN SERIE (ETSAM). Escuela Tecnica Superior Arquitectura Madrid? Baixas, Juan Ignacio. Forma resistente. Ed. Arq. Santiago de Chile? Bruce Martin. LAS JUNTAS EN LOS EDIFICIOS. GG? Edward R. Ford. THE DETAILS OF MODERN ARCHITECTURE Vol 1/ 2 , MIT press? Kenhet Frampton. ESTUDIOS DE UNA CULTURA TECTÓNICA- Akal? M. Fengler . ESTRUCTURAS RESISTENTES Y ELEMENTOS DE FACHADA . Gustavo Gil? Paricio Ansuategui, I - (1984) 1.- LAS TECNICAS, 2.- LOS ELEMENTOS 3.- LA COMPOSICIÓN. . ITEC? Paricio, I. LAS CUBIERTAS CON CHAOA.- LAS CLARABOYAS, - LA PROTECCIÓN SOLAR. - LA FACHADA DE LADRILLO. ed Bisagra. ?Stike, James. DE LA CONSTRUCCIÓN A LOS PROYECTOS.Ed Reverte? Revista "TECTÓNICA" N° 1 al 41 o bien en versión digital  <a href="http://www.tectonica-online.com/">http://www.tectonica-online.com/</a>. TECTONICABLOG .<a href="http://tectonicablog.com/">http://tectonicablog.com/</a>? Ministerio de la Vivienda. CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION</p>
<b>Complementary</b>	

### Recommendations

#### Subjects that it is recommended to have taken before

Construction 6/630G01037

Facilities 2/630G01039

Projects 9/630G01041

#### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Projects 10/630G01044

#### Subjects that continue the syllabus

#### Other comments

&lt;/div&gt; Suponse que o alumno ten os coñecementos das anteriores asignaturas de Construcción, para poder abordar a superación de esta asignatura.&lt;/div&gt;&lt;/div&gt;Según a documentación do Titulo de Arquitecto da ETSAC: ?Os alumnos terán que cursar simultáneamente todas as asignaturas do Taller, polo que si e a primeira vez que se matriculan en asignaturas de un taller terán que facelo en todas as asignaturas do mesmo&quot; &lt;br /&gt;&lt;/div&gt;&lt;/div&gt;&quot;Os alumnos terán que cursar previa ou simultáneamente a un taller todas as asignaturas vinculadas a talleres anteriores que no &amp;amp;nbsp;superaran completamente&quot; &lt;br /&gt;&lt;/div&gt;&lt;/div&gt;ESTA ASIGNATURA TIENE EXTINGUIDA SU DOCENCIA PRESENCIAL DE ACUERDO CON EL CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN DEL GRADO EN ESTUDIOS DE ARQUITECTURA.&lt;br /&gt;&lt;/div&gt;

(\* )The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.