



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2019/20
Subject (*)	Construction 7		Code	630G02045
Study programme	Grao en Estudos de Arquitectura			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Fifth	Obligatory	4.5
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Construcións e Estruturas Arquitectónicas, Cívís e Aeronáuticas			
Coordinador		E-mail		
Lecturers	Fernandez Madrid, Joaquin Pita Abad, Carlos Alberto Quintáns Eiras, Carlos Luis Seoane González, José Carlos	E-mail	joaquin.fernandez.madrid@udc.es c.pita@udc.es carlos.quintans@udc.es carlos.seoane@udc.es	
Web				
General description	Compatibilidad entre sistemas constructivos Tipos arquitectónicos y constructivos Sistemas constructivos industrializados			

Study programme competences

Code	Study programme competences
A1	"Ability to apply graphical procedures to the representation of spaces and objects (T) "
A2	Ability to conceive and represent the visual attributes of objects and master proportion and drawing techniques, including digital ones (T)
A3	Knowledge of spatial representation systems and projections adapted and applied to architecture
A4	Knowledge of the analysis and the theory of form and the laws of visual perception adapted and applied to architecture and urbanism
A8	"Knowledge of the principles of thermodynamics, acoustics and optics adapted and applied to architecture and urbanism "
A11	Applied knowledge of numerical calculus, analytic and differential geometry and algebraic methods
A12	Ability to conceive, calculate, design, integrate in buildings and urban units and execute building structures (T)
A13	Ability to conceive, calculate, design, integrate in buildings and urban units and execute interior partition walls, carpentry, stairs and other finished work (T)
A14	Ability to conceive, calculate, design, integrate in buildings and urban units and execute exterior walls and cladding, roofing and other structural work (T)
A15	Ability to conceive, calculate, design, integrate in buildings and urban units and execute foundation solutions (T)
A17	Ability to apply technical and construction standards and regulations
A25	Adequate knowledge of conventional construction systems and pathology
A26	Adequate knowledge of the physical and chemical characteristics, production procedures, pathology and use of building materials
A27	Adequate knowledge of industrialized building systems
A29	Knowledge of administrative, management and professional procedures
A31	Knowledge of methods of measurement, assessment and expert's report
A32	Knowledge of the project of health and safety at the construction site
A47	Ability to develop environmental, landscape and environmental impact correction studies (T)
A58	Adequate knowledge of the methodological foundations of territorial, metropolitan and urban planning.
A61	Knowledge of feasibility analysis and the surveillance and coordination of integrated projects
A63	Development, presentation and public review before a university jury of an original academic work individually elaborated and linked to any of the subjects previously studied
B1	Students have demonstrated knowledge and understanding in a field of study that is based on the general secondary education, and is usually at a level which, although it is supported by advanced textbooks, includes some aspects that imply knowledge of the forefront of their field of study



B2	Students can apply their knowledge to their work or vocation in a professional way and have competences that can be displayed by means of elaborating and sustaining arguments and solving problems in their field of study
B3	Students have the ability to gather and interpret relevant data (usually within their field of study) to inform judgements that include reflection on relevant social, scientific or ethical issues
B4	Students can communicate information, ideas, problems and solutions to both specialist and non-specialist public
B5	Students have developed those learning skills necessary to undertake further studies with a high level of autonomy
B6	Knowing the history and theories of architecture and the arts, technologies and human sciences related to architecture
B7	Knowing the role of the fine arts as a factor that influences the quality of architectural design
B8	Knowing the urbanism and techniques applied in the planning process
B9	Understanding the problems of the structural design, construction and engineering associated with building design and technical solutions
B10	Knowing the physical problems, various technologies and function of buildings so as to provide them with internal conditions of comfort and protection against the climate factors in the context of sustainable development
B11	"Knowing the industries, organizations, regulations and procedures involved in translating design concepts into buildings and integrating plans into planning "
B12	Understanding the relationship between people and buildings and between these and their environment, and the need to relate buildings and the spaces between them according to the needs and human scale
C1	Adequate oral and written expression in the official languages.
C3	Using ICT in working contexts and lifelong learning.
C4	Exercising an open, educated, critical, committed, democratic and caring citizenship, being able to analyse facts, diagnose problems, formulate and implement solutions based on knowledge and solutions for the common good
C5	Understanding the importance of entrepreneurial culture and the useful means for enterprising people.
C6	Critically evaluate the knowledge, technology and information available to solve the problems they must face
C7	Assuming as professionals and citizens the importance of learning throughout life
C8	Valuing the importance of research, innovation and technological development for the socioeconomic and cultural progress of society.

Learning outcomes			
Learning outcomes		Study programme competences	
Capacidade para analizar, individualizar, valorar e xerarquizar situacións de índole física, psicológica e ambiental que deben de ser resoltas con deseño constructivo.	A1	B1	C1
	A2	B2	C3
	A3	B3	C4
	A4	B6	
	A11	B9	
	A13	B10	
	A14	B11	
	A27	B12	
	A29		
	A47		
	A58		
	A63		
Capacidade de deseño integrador para conseguir a coexistencia compatible de todos e cada un dos sistemas constructivos	A1	B1	
	A2	B2	
	A3	B3	
	A8	B6	
	A11	B7	
	A15	B8	
	A27	B9	
	A31	B10	
	A32	B11	
	A61	B12	



Capacidade de deseño integrador para conseguir a coexistencia compatible de todos e cada un dos sistemas constructivos	A1 A2 A3 A4 A8 A11 A13 A14 A15 A29 A47 A58 A61	B8	
Capacidade para analizar, individuar, valorar e xerarquizar situacións de índole física, psicolóxica e ambiental que deben de ser resoltas con deseño constructivo.	A1 A2 A3 A8 A11 A12 A13 A17 A25 A26 A27 A29 A47 A58 A63	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B9 B10 B11 B12	C5 C6 C7 C8

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. Movimentos de orixen térmico, mecánico e por cambios de humidade. 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 pluvias 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	Ordinary class hours	Student's personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A12 A13 A14 A15 A17 A25 A26 A27	22	10	32
Workbook	A3 A8 A31	0	11.5	11.5
Workshop	A12 A13 A14 A15 A32 A61	30	20	50
Objective test	A12 A13 A15 A17 A25 A26 A27	1	17	18
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 construcións
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. Realizaranse entregas parciais obrigatorias. Docencia individualizada en clases prácticas. O control das prácticas realízase 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 1,5 créditos no Taller do 9 semestre.
Objective test	A proba obxetiva presencial na aula busca constatar a aplicación do coñecemento adquirido na materia e as competencias adquiridas polo dicente.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Workshop Objective test	O obradoiro e os traballos tutelados contarán ca atención personalizada para o seu desenrolo por parte do alumno en sesións abertas coa presenza dos seus compañeiros. As sesións maxistras e probas terán atención personalizada para a aclaración de conceptos e dúbidas en tutorías

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Workshop	A12 A13 A14 A15 A32 A61	E un exercicio decisivo para avaliar a capacidade do alumno para o diseño constructivo, cas condicións de idoneidade, adecuación, coherencia e globalidade necesarias	70
Objective test	A12 A13 A15 A17 A25 A26 A27	Examen	30

Assessment comments



Utilizaráse o método de Evaluación Continua, o que supón que se controlará a asistencia a clase e que parte da calificación obterase da actitude e do traballo do estudante o longo do cuatrimestre; pero debe completarse ca realización de probas teórico-prácticas que permitan comprobar que o estudante asimilou os contidos conceptuais procedimentais propios da asignatura.

Na avaliación final do estudante terase en conta:

- Asistencia a clase e o interese e participación nas sesións presenciais
- A realización e exposición individual dos exercicios propostos.
- A realización de traballos en grupo e a súa presentación e defensa individual e/ou en grupo.
- As probas escritas o longo do curso, que constarán de preguntas relativas tanto a parte teórica como a os exercicios realizados.
- As prácticas realizadas en clase e as realizadas en réximen de tutoría continuada.
- Calquera outra actividade que se detalle na Guía Docente da asignatura

En calquera caso valorarase ponderadamente o traballo do alumno: os coñecementos teóricos suporán un 30% da calificación, en tanto que as prácticas realizadas 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 exigencia de calificación mínima que os sinalados para a Primeira Oportunidade. O desensrolo de contidos mínimos, datas de entrega, así como o resto de concrecións, realizaranse; programación do curso que se entrega o comezo do mesmo.

Os aprobados parciais gardanse para a segunda oportunidade, debendo en esta recuperar aquelas partes non superadas, pero REALIZADAS durante o curso.

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: Para superar a parte práctica de a asignatura -Práctica de Aula e Práctica de Taller compartido- os alumnos deberán efectuar puntualmente todas as entregas previstas o longo do curso. A non presentación total o parcial de os exercicios suporá a calificación de NON PRESENTADO. E obrigatorio a realización da proba presencial. Debese obter o menos a calificación de 5 puntos sobre 10. Exigirase a asistencia mínima do 85% para poder presentarse a parte Práctica de Aula e a parte Práctica de Taller compartido da asignatura.

SEGUNDA OPORTUNIDAD: Se o alumno non aproba a asignatura na primeira oportunidade, se presentará na data fixada a novo examen teórico e os mesmos traballos exixidos na primeira oportunidade realizando as correccións sinaladas polo profesor e realizando a proba presencial. Para a calificación teórico se usará a maior das acadadas. Valorarase con mesmo coeficiente de ponderación na nota final que a realizada na primeira oportunidade.

Sources of information

Basic	? 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 Técnica 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 Gili ? 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" Nº 1 al 41 o bien en versión digital http://www.tectonica-online.com/ ?TECTONICA BLOG http://tectonicablog.com/ ? Ministerio de la Vivienda. CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before



Construction 6/630G02037

Systems 3/630G02050

Architectural Design 7/630G02031

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Architectural Design 8/630G02036

Urbanism 5/630G02042

Foundations/630G02043

Subjects that continue the syllabus

Other comments

Suponse que o alumno ten os coñecementos das anteriores asignaturas de Construcción, para poder abordar a superación de esta asignatura. Según a documentación do Título de Grado en Estudos de Arquitectura da ETSAC: Os alumnos terán que cursar simultaneamente 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. Os alumnos terán que cursar previa ou simultaneamente a un taller todas as asignaturas vinculadas a talleres anteriores que non superaran completamente.

(*)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.