



Teaching Guide						
Identifying Data				2019/20		
Subject (*)	Construction 7		Code	630G02045		
Study programme	Grao en Estudios 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	Construccións e Estruturas Arquitectónicas, Civís 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		
	Learning outcomes		Study programme competences
Capacidad para analizar, individuar, valorar e xerarquizar situacions de índole física, psicológica e ambiental que deben de ser resoltas con diseño constructivo.	A1 A2 A3 A4 A11 A13 A14 A27 A29 A47 A58 A63	B1 B2 B3 B6 B9 B10 B11 B12	C1 C3 C4
Capacidad de diseño integrador para conseguir a coexistencia compatible de todos e cada un dos sistemas constructivos	A1 A2 A3 A8 A11 A15 A27 A31 A32 A61	B1 B2 B3 B6 B7 B8 B9 B10 B11 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 situacions de índole física, psicológica 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 0: 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 humedade. Compatibilidade de movimentos: xuntas de control e dilatación. 0.4.- Compatibilidade entre materiais. Compatibilidade de sistemas constructivos.	
TEMA I	I.1.- Tipoloxías constructivas singulares. O terreo, implicacions no proxecto. Relación cuberta fachada. Edificios en altura, grandes luces. I.2.- Coherencia entre construcción (materiais e sistemas) e arquitectura . Relación entre cerramento e estructura; instalacions estructura; instalacions e revestimentos ou particions ; particions e estructura; cuberta e evacuación de pluviais I.3.- Construcción sostible	
TEMA 2	2.1.- Desenrolo de detalles constructivos e documentos do proxecto de execución 2.1.- Aplicación das normas técnicas e constructivas	



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, manteñemento das construccions
Workbook	Os alumnos leerán libros, artículos e documentación que indiquen os profesores; pra que quede constancia da sua 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 transversalidad 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 sua materialización constructiva, aplicando os coñecementos das clases maxistrais e das lecturas realizadas. Realizaránse entregas parciais obligatorias. Docencia individualizada en clases prácticas. O control das prácticas realizase de forma personal con correccions 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	O obradoiro e os traballos tutelados contarán ca atención personalizada para o seu desenrollo por parte do alumno en sesions aiertas coa presencia dos seus compañeiros. As sesions maxistrais e probas terán atención personalizada para a aclaración de conceptos e dudas en tutorías
Objective test	

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Workshop	A12 A13 A14 A15 A32 A61	E un exercicio decisivo para evaluar a capacidade do alumno para o diseño constructivo, cas condicions de idoneidad, 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 estudiante o longo do cuatrimestre; pero debe completarse ca realización de probas teórico-prácticas que permitan comprobar que o estudiante asimilou os contidos conceptuais procedimentais propios da asignatura.

Na evaluación final do estudiante teráse en conta:

- Asistencia a clase e o interés e participación nas sesions presenciais
- A realización e exposición individual dos exercicios propostos.
- A realización de traballos en grupo e a sua 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 las realizadas en réximen de tutoría continuada.
- Calquera outra actividade que se detalle na Guía Docente da asignatura

En calquera caso valoraráse 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 evaluación do estudiante levaráse 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 evaluación de primeira e segunda oportunidade son coincidentes, terán os mismos coeficientes de ponderación e idéntica exixencia de calificación mínima que os señalados para a Primeira Oportunidade. O desensrolo de contidos mínimos, datas de entrega, así como o resto de concrecions, realizaránse; programación do curso que se entrega o comenzo do mesmo.

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

A docencia a alumnos de programas de movilidade adaptaráse a condicions pedagógicas e de traballos tutelados especiais, así como as probas e exámenes de evaluación.

PRIMEIRA OPORTUNIDAD: Para superar a parte práctica dea 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 obligatorio a realización da proba presencial. Debese obter o menos a calificación de 5 puntos sobre 10. Exigiráse 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 exigidos na primeira oportunidade realizando as correccions señaladas polo profesor e realizando a proba presencial. Para a calificación teórico se usará a maior das acadadas. Valoraráse 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 Ansuegui, 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.tecnica-online.com/ ?TECTONICA BLOG http://tecnicablog.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

Supонсе que o alumno ten os coñecementos das anteriores asignaturas de Construcción, para poder abordar a superación de esta asignatura

Según a documentación do Titulo de Grado en Estudios de Arquitectura da ETSAC: ?Os alumnos terán que cursar simultáneamente todas las asignaturas do Taller, polo que si e a primeira vez que se matriculan en asignaturas de un taller terán que facelo en todas las asignaturas do mesmo. Os alumnos terán que cursar previa ou simultáneamente a un taller todas las asignaturas vinculadas a talleres anteriores que no 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.