



Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Representación avanzada en Arquitectura		Code	630G02051	
Study programme	Grao en Estudos de Arquitectura				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	2nd four-month period	Fifth	Optativa	4.5	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Representación e Teoría Arquitectónica				
Coordinador	Lorenzo Duran, Margarita	E-mail	margarita.lorenzo@udc.es		
Lecturers	Fraga Lopez, Fernando Lorenzo Duran, Margarita	E-mail	fernando.fraga@udc.es margarita.lorenzo@udc.es		
Web					
General description	PRESENTACIÓN DE FERRAMENTAS DO DEBUXO CON ORDENADOR EN 3D E PROGRAMA BIM (BUILDING INFORMATION MODELING). ANÁLISE GRÁFICO DO TERRITORIO: PERCORRIDO HISTÓRICO, CARTOGRAFÍA E XEODESIA. A COR E A ARTE NA IMAXEN URBANA.				

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
A5	"Knowledge of the metric and projective geometry adapted and applied to architecture and urbanism "
A6	"Knowledge of graphic surveying techniques at all stages, from the drawing sketches to scientific restitution, adapted and applied to architecture and urbanism "
A64	Coñecemento avanzado de aspectos específicos da materia de Expresión Gráfica Arquitectónica no contemplados expresamente na Orde EDU/2075/2010
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
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	Expressing themselves correctly, both orally and in writing, in the official languages of the autonomous region
C3	Using basic tools of information technology and communications (ICT) necessary for the exercise of the profession and for 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
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



Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
Adquirir destrezas en el manejo de diversas herramientas de expresión gráfica por ordenador durante el proceso proyectual y como elemento de comunicación y representación	A1 A2 A3 A64	B2 B4	C3 C6 C7
Conocer, representar y analizar diferentes arquitecturas del medio urbano, empleando adecuadamente el análisis gráfico como herramienta de conocimiento	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A64	B3 B4 B12	C4 C6 C7
Adquirir conocimientos y destrezas combinadas con aspectos de la representación arquitectónica respecto a la topografía y el asoleo, la interacción del color y saber aplicarlos en cada caso	A1 A2 A3 A4 A5 A64	B1 B4 B5 B6 B12	C3 C4 C6 C7
Sintetizar y exponer el trabajo realizado ante compañeros y profesores	A1 A2 A3 A4	B4	C1 C3

Contents	
Topic	Sub-topic
Introducción al diseño asistido	El dibujo asistido por ordenador El trabajo informático: dibujo y edición Trazado
Archivos de imagen	La imagen BITMAP Otros ficheros de imagen Ficheros de intercambio
La captación de la imagen	Digitalización y escaneo Manipulación de la imagen
Introducción a la infografía 3D	Superficies 3D Nurbs. Sólidos 3D Texturas, materiales, luces, renders
Programas 3D BIM	Concepto de BIM: building information model Trabajos en 3D con elementos constructivos Trabajos en 3D con elementos paramétricos Generación del edificio virtual
Introducción a la topografía	Nociones generales de historia de la topografía Cartografía y geodesia. Representación del territorio Levantamiento gráfico en arquitectura
Asoleo geométrico	Conceptos astronómicos La eclíptica y las estaciones del año Coordenadas geográficas y horizontales. Declinación



El color y su percepción	Teoría de la visión del color Interacción del color Características y clasificación
El color y el paisaje urbano	El color existente Metodología de intervención Tipologías y color

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Introductory activities	C1	1	0	1
Guest lecture / keynote speech	A3 A4 A5 A6 A64 B6 C6 C7	13	6	19
Laboratory practice	A1 A2 B2 B4	14	0	14
Supervised projects	A1 A2 B1 B3 B4 B5 B12 C3 C4 C6 C7	12	58.5	70.5
Oral presentation	B4 B2 C1 C4 C6 C7	0	2	2
Objective test	B1 B3 B4 B6 C1 C6 C7	2	0	2
Personalized attention		4	0	4

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

Methodologies	
Methodologies	Description
Introductory activities	Presentación y explicación de las peculiaridades de la materia; organización de la misma. Realización de un test evaluador de inicio
Guest lecture / keynote speech	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y otros recursos, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. Los contenidos teóricos de la asignatura se irán exponiendo de manera no lineal, en la secuencia que el profesor estime mas oportuna para obtener los resultados previstos y en función de la heterogeneidad del grupo.
Laboratory practice	Se realizarán de manera individual en el Laboratorio Informático de la ETSA con el fin de fijar conocimientos detallados en las sesiones magistrales correspondientes.
Supervised projects	Se trata de trabajos que implican la autonomía del alumnado, los cuales, organizados en grupos de 3, han de elaborar propuestas originales sobre el tema que se plantea, supervisados mediante tutorías.
Oral presentation	Cada grupo deberá exponer públicamente un compendio de los Trabajos Tutelados, con la finalidad de que todos los alumnos sean participes de los contenidos de los ejercicios de los compañeros. En dicha exposición participarán obligatoriamente todos y cada uno de los miembros de los grupos de trabajo.
Objective test	Los alumnos dispondrán de dos horas, en una sesión al final de curso, para responder a preguntas concretas sobre los contenidos teóricos desarrollados en las sesiones magistrales y en las prácticas tuteladas.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Laboratory practice	Se atenderá personalmente la demanda de cada alumno resolviendo las dudas formuladas, planteando soluciones particulares

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Laboratory practice	A1 A2 B2 B4	Se evaluará de manera individual cada una de las prácticas realizadas en el laboratorio informático	20



Objective test	B1 B3 B4 B6 C1 C6 C7	Se evaluará de manera individual los conocimientos adquiridos por los alumnos a través de las respuestas a preguntas concretas	20
Oral presentation	B4 B2 C1 C4 C6 C7	Se valorará la capacidad de síntesis, precisión y comunicación, la calidad del material de apoyo aportado y el grado de conocimiento y profundidad con el que se ha tratado el tema objeto de trabajo	10
Supervised projects	A1 A2 B1 B3 B4 B5 B12 C3 C4 C6 C7	Los trabajos se realizarán en grupos de 3 alumnos, evaluando conjuntamente el análisis realizado y la adecuación de los recursos gráficos empleados para su representación	50

Assessment comments

Para superar la materia será necesario realizar las prácticas y los trabajos planteados en el curso, así como la presentación pública de los mismos

Sources of information

Basic	<ul style="list-style-type: none"> - (). http://www.graphisoft.es/archicad/ . - (). http://www.nemetschek-allplan.es/. - (). http://www.autodesk.es/products/autodesk-revit-family/overview. - ALBERS, Josef (2011). La interacción del color. Alianza - CAGE, John (2001). Color y cultura. Siruela - DE GRANDES, Luginia (). Teoría y uso del color. Cátedra - HAMAR, Munir (2013). AutoCAD 2014 3D Modeling. Mercury Learning & Information. - MARTINEZ, Rubén, MARCHAMALO, Miguel y VELILLA, Luis (2011). Topografía aplicada. Belisco - ROMERO, José y SORIANO, M^a Luisa (2009). Topografía. - SEDDON, Tony (2008). Imágenes. Flujo de trabajo digital . G.G. - WONG, Wucius (2006). Principios del diseño en color. G.G. - XIQUES, Joan y Jordi (2011). Topografía i replantejaments. UPC
Complementary	

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

Esta materia, aunque implica de una manera directa el ámbito de la representación arquitectónica, no se reduce únicamente a una mera cuestión de imagen, su significado implica análisis concretos del ámbito de actuación y elaboración de respuestas meditadas tanto en su concepción como en su presentación y representación, utilizando para ello diversas herramientas gráficas

(*)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.