



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Xeometría Descritiva		Código	630G01003
Titulación	Grao en Arquitectura			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma				
Prerrequisitos				
Departamento	Representación e Teoría Arquitectónica			
Coordinación	Franco Taboada, Jose Antonio (Catedrático)		Correo electrónico	j.a.franco@udc.es
Profesorado	Franco Taboada, Jose Antonio (Catedrático) Hermida Gonzalez, Luis Perez Naya, Antonia Maria Tarrio Carrodegua, Santiago Zas Gomez, Evaristo		Correo electrónico	j.a.franco@udc.es luis.hermida@udc.es antonia.perez.naya@udc.es santiago.tarrio@udc.es evaristo.zas@udc.es
Web				
Descrición xeral				

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
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.
A5	INTERVENCIÓN NO PATRIMONIO EDIFICADO: aptitude ou capacidade para intervir nos edificios de valor histórico, coordinar estudos históricos e arqueolóxicos sobre eles, elaborar os seus plans directores de conservación e redactar e executar os proxectos de restauración e rehabilitación.
A10	REPRESENTACIÓN ESPACIAL: aptitude ou capacidade para aplicar, tanto manual como informaticamente, os sistemas de representación gráfica, dominando os procedementos de proxección e corte, os aspectos cuantitativos e selectivos da escala e a relación entre o plano e a profundidade.
A13	CONTROL DE EXECUCIÓN DE OBRA GROSA: aptitude ou capacidade para analizar, controlar a calidade e definir condicións de mantemento e medidas de intervención nos sistemas de obra grosa, cerramento, cuberta e demais obra grosa, así como nos de obra civil asociados a eles.
A14	IDEACIÓN GRÁFICA: aptitude ou capacidade para concibir e representar graficamente a figura, a cor, a textura e a luminosidade dos obxectos e dominar a proporción e as técnicas de debuxo, incluídas as informáticas.
A16	PROTECCIÓN DO PATRIMONIO EDIFICADO: aptitude ou capacidade para realizar tarefas de catalogación monumental, definir medidas de protección de edificios e conxuntos históricos e redactar plans de delimitación e conservación destes últimos.
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.
A37	ANÁLISE DE FORMAS: comprensión ou coñecemento das leis da percepción visual e da proporción, as teorías da forma e da imaxe, as teorías estéticas da cor e os procedementos de estudo fenomenolóxico e analítico das formas arquitectónicas e urbanas.
A38	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN: comprensión ou coñecemento dos sistemas de representación espacial e a súa relación cos procedementos de ideación gráfica e de expresión visual das distintas fases do deseño arquitectónico e urbanístico.
A39	RESTITUCIÓN GRÁFICA: comprensión ou coñecemento das técnicas de medición e levantamento gráfico de edificios e de ámbitos urbanos e naturais en todas as súas fases, dende o debuxo de apuntamentos á restitución científica.
A40	XEOMETRÍA: comprensión ou coñecemento da xeometría métrica e proxectiva como fundamentos do trazado, deseño e composición arquitectónicos da comprensión dos sistemas de representación espacial.



A41	BASES ARTÍSTICAS: comprensión ou coñecemento da estética e a teoría das artes e da produción pasada e presente das belas artes e as artes aplicadas susceptibles de influír nas concepcións arquitectónicas, urbanísticas e paisaxísticas.
A50	MORFOLOXÍA E REPRESENTACIÓN DO TERREO: comprensión ou coñecemento das bases de topografía, hipsometría e cartografía e das técnicas de modificación do terreo precisas para realizar estudos e proxectos de carácter territorial, urbanístico e paisaxístico e para practicar deslindes e parcelacións.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
B8	Visión espacial.
B9	Creatividade.
B10	Sensibilidade estética.
B11	Capacidade de análise e síntese.
B12	Toma de decisións.
B13	Imaxinación.
B14	Habilidade gráfica xeral.
B17	Cultura histórica.
B18	Razoamento crítico.
B24	Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo.
B28	Comprensión numérica.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados da aprendizaxe

Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
	A10	B1	C7
Aportar rigor geométrico a la representación y análisis del espacio arquitectónico, sin olvidar que el proceso creativo del arquitecto se basa fundamentalmente en su capacidad racional de percepción del espacio.	A13	B5	
	A29	B8	
	A37	B9	
		B13	
		B14	



Desarrollo de la capacidad de imaginación y lectura espacial, tanto para que el alumno pueda imaginarse en el espacio un objeto representado en el plano, como para que pueda representar en el plano lo previamente imaginado en el espacio, es decir, estimular la aprehensión espacial o "ver en el espacio".	A10 A13 A37 A38 A39 A40 A50	B1 B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B17 B24 B28	C3 C6 C7
Estudio de los diferentes Sistemas de Representación gráfica de aplicación en el campo arquitectónico, a partir de sus fundamentos teóricos, con una profundización diferenciada en función de su operatividad, basándose en la selección del sistema más adecuado en cada caso concreto.	A10 A13 A37 A38 A39 A40	B1 B2 B3 B4 B8 B11 B13 B14 B18	C3
Desarrollo de la expresividad mediante proyecciones intencionadas, perspectivas y trazado de sombras o reflejos, útiles en otros ámbitos de la formación arquitectónica	A1 A2 A5 A10 A13 A16 A37 A38 A39 A40 A41	B1 B2 B3 B8 B10 B11 B13 B14	C3
Introducir al alumno en el conocimiento de ejemplos arquitectónicos de interés que vayan formando su cultura arquitectónica, haciéndole ver que su objetivo es la Arquitectura y no el dibujo en abstracto.	A10 A14 A38 A39 A40	B1 B3 B10 B11 B14 B17	C5 C6
Introducir al alumno en la representación de la arquitectura mediante procesos informáticos, concretamente la utilización de programas CAD 3D.	A10 A14 A37 A38 A39 A40	B1 B2 B3 B4 B8 B9 B11 B14 B24	C3



Contidos	
Temas	Subtemas
I.- INTRODUCCIÓN. TEMA 1.- CONCEPTO DE GEOMETRÍA DESCRIPTIVA.	1.1.- Objetivos de la Geometría Descriptiva 1.2.- Concepto de Proyección. Clasificación y propiedades 1.3.- Concepto de biunivocidad. Los sistemas de representación. Clasificación. 1.4.- Elementos geométricos en el espacio. 1.5.- Notaciones
II.- PRINCIPALES SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN: PROYECCIÓN PARALELA. TEMA 2.- GENERALIDADES DEL SISTEMA DIÉDRICO	2.1.- Concepto del sistema. 2.2.- Sistema Europeo y Sistema Americano. 2.3.- Vistas auxiliares primarias. - Plantas. - Alzados. - Secciones.
TEMA 3.- SISTEMA DIÉDRICO. VISTAS AUXILIARES SECUNDARIAS	3.1.- Cambio de plano vertical. 3.2.- Cambio de plano horizontal. 3.3.- Doble cambio de plano.
TEMA 4.- GENERALIDADES DEL SISTEMA ACOTADO. REPRESENTACIÓN DEL TERRENO	4.1.- Concepto del sistema 4.2.- Superficies topográficas. Curvas de nivel. 4.3.- Perfiles y panoramas. 4.4.- Análisis e interpretación de superficies topográficas
TEMA 5.- GENERALIDADES DEL SISTEMA AXONOMÉTRICO	5.1.- Concepto del sistema. 5.2.- Axonometría ortogonal. 5.3.- Axonometría oblicua. 5.4.- Principales axonometrías.
III.- DESARROLLO CONJUNTO DE LOS SISTEMAS DE PROYECCIÓN PARALELA. TEMA 6.- ELEMENTOS GEOMÉTRICOS FUNDAMENTALES	6.1.- Representación de la recta y el plano. -Diferentes posiciones. 6.2.- Rectas principales del plano. -Recta horizontal. -Recta de máxima pendiente. 6.3.- Relaciones entre recta y plano: intersección y paralelismo. 6.4.- Relaciones entre planos: intersección y paralelismo. 6.5.- Condición general de perpendicularidad.
TEMA 7.- VERDADEARAS MAGNITUDES Y FIGURAS PLANAS	7.1.- Verdaderas magnitudes: - Por cambios de plano. - Por giro o abatimiento. - Procedimientos mixtos. 7.2.- Representación de figuras planas.
TEMA 8.- RESOLUCIÓN DE CUBIERTAS.	8.1.- Faldones con pendientes iguales. 8.2.- Faldones con pendientes distintas. 8.3.- Alzados
IV.- PERSPECTIVA LINEAL. TEMA 9.-GENERALIDADES DE LA PERSPECTIVA LINEAL. MÉTODOS CLÁSICOS.	9.1.- Concepto de Perspectiva Lineal. 9.2.- Representación de la recta. Punto de fuga. 9.3.- Representación del plano. 9.4.- Clasificación de las perspectivas lineales. - Por la posición del plano del cuadro. - Por la posición del punto de vista.



TEMA 10.- MÉTODOS CLÁSICOS DE LA PERSPECTIVA.	10.1.- Perspectiva lineal central por rayos visuales. 10.2.- Perspectiva lineal oblicua por rayos visuales. 10.3.- Percepción visual y representación. 10.4.- Diagramas de deformación. 10.5.- Posición relativa de los elementos en perspectiva. - Influencia del ángulo visual. - Influencia del punto de vista.
TEMA 11.- MEDICIÓN DIRECTA EN PERSPECTIVA. PERSPECTIVA CON PUNTOS DE MEDICIÓN	11.1.- Concepto. 11.2.- Perspectiva central. 11.3.- Perspectiva oblicua. 11.4.- Perspectivas estereoscópicas. Anagrifos.
V.- INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE SOMBRAS. REFLEJOS.	12.1.- Asoleo geométrico. 12.2.- Sombra de puntos y segmentos verticales. 12.3.- Sombra de segmentos cualesquiera. 12.4.- Contraproyección.
TEMA 12.- ELEMENTOS DE TEORÍA DE SOMBRAS.	
TEMA 13.- SOMBRAS EN PERSPECTIVA LINEAL.	13.1.- Luz solar paralela al plano del cuadro. 13.2.- Luz solar oblicua al plano del cuadro. - Sol detrás del observador. - Sol delante del observador.
TEMA 14.- REFLEJOS EN PERSPECTIVA.	14.1.- Generalidades. 14.2.- Superficies reflectantes horizontales. 14.2.- Superficies reflectantes verticales.

Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	20	10	30
Obradoiro	30	45	75
Traballos tutelados	11	22	33
Proba obxectiva	4	7	11
Atención personalizada	1	0	1

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	En la que se exponen las bases del conocimiento de la materia que se especifican en los contenidos. En estas clases los alumnos tienen una aptitud receptiva siguiendo las explicaciones con el soporte de dibujos en la pizarra, proyecciones en pantalla y sistemas informáticos (TICs).El alumno tomará apuntes y formulará preguntas sobre los temas expuestos. Tiene por objeto desarrollar los temas, proporcionando tanto los conceptos como las herramientas necesarias para su comprensión desde una perspectiva en la que la arquitectura se encuentra siempre presente.



Obradoiro	<p>Es aquí donde el alumno participa activamente en el proceso de aprendizaje, enfrentándose a la necesidad de valorar, responder y experimentar todos los conocimientos expuestos en las sesiones magistrales, a las que deben adecuarse. Se plantean tres tipos de ejercicios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Prácticas de dibujo sobre tablero con una dedicación de una sesión por práctica. 2.- Prácticas de CAD. 3.- Prácticas especiales como control del proceso de aprendizaje del alumno. <p>Se eligen para el desarrollo de estas prácticas gráficas, modelos arquitectónicos de prestigiosos arquitectos o elementos que se consideren adecuados, cuyos procesos de formalización sean claros y definibles, con objeto de que el alumno vaya formando una cultura arquitectónica.</p> <p>Todos los ejercicios son obligatorios.</p>
Traballos tutelados	<p>En este tipo de trabajos se promueve el aprendizaje autónomo del estudiante bajo la supervisión del profesor tutor. Se plantean dos tipos de trabajos tutelados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- TALLER. Compartido con las asignaturas de Dibujo de Arquitectura y Proyectos I. Se plantearán trabajos en común con las materias anteriores que los alumnos deberán desarrollar en el tiempo no presencial destinado al mismo. 2.- CUADERNOS. Prácticas gráficas tuteladas a desarrollar por el alumno de manera autónoma, en correspondencia con los conceptos teóricos expuestos en las sesiones magistrales. Su seguimiento se realizará en horas de tutorías. Será obligatorio asistir, al menos, a una tutoría por cuaderno. <p>No se calificará ningún trabajo tutelado al que no se le haya realizado el seguimiento y control oportuno.</p>
Proba obxectiva	<p>Se realizará una prueba final para todos aquellos alumnos que no hayan superado la materia por curso. Podrá constar de contenidos de carácter teórico y práctico.</p>

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
<p>Sesión maxistral</p> <p>Obradoiro</p> <p>Traballos tutelados</p>	<p>La asignatura se concibe eminentemente como experimental-práctica ya que el proceso de aprendizaje del alumno se basa en la realización de prácticas gráficas en las que participa activamente dentro de una relación más personalizada con el profesor.</p> <p>Se desarrollará de manera individual o en pequeños grupos, estará relacionada con las prácticas y trabajos del curso.</p> <p>Para conseguir los objetivos establecidos se considerará imprescindible la asistencia del alumno a las tutorías programadas por el profesor tutor.</p>

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	<p>Podrá constar de práctica gráfica y contenidos teóricos.</p> <p>Unicamente la realizarán los alumnos que no hayan superado la materia por curso.</p> <p>La calificación mínima para superar la asignatura será de 5 puntos sobre 10.</p>	0
Sesión maxistral	<p>Es obligatoria la asistencia a las sesiones magistrales, fijándose un mínimo del 80%.</p>	0



Obradoiro	<p>La evaluación de las prácticas semanales realizadas se efectúa durante todo el proceso de aprendizaje, informando del nivel de conocimientos del alumno en cada momento. Se realizará del siguiente modo:</p> <p>1.- Prácticas de dibujo sobre tablero y de laboratorio informático: 30%</p> <p>2.- Prácticas especiales: 30%. Será necesario obtener una calificación media de 5 para superar la materia por curso. Para este cálculo no se considerarán las prácticas especiales calificadas con menos de 3 puntos.</p> <p>Será imprescindible para optar al aprobado por curso, la realización del 80% de las prácticas propuestas. La media se calculará sobre el total de practicas planteadas, entregadas o no.</p> <p>Las prácticas no entregadas en fecha, por causas justificadas, se podran presentar en la sesión práctica posterior. La calificación máxima de estas prácticas será de un 70%.</p>	60
Traballos tutelados	<p>1.- Taller del primer cuatrimestre: 20%. La evaluación se realizará conjuntamente entre las tres materias que participan en el taller. La calificación final será la nota media de las tres asignaturas. Para superar la asignatura el alumno deberá alcanzar al menos la calificación de 4 puntos sobre 10.</p> <p>2.- Cuadernos de prácticas gráficas tuteladas: 20%</p>	40

Observacións avaliación

Para superar la asignatura en cualquiera de las convocatorias oficiales es requisito imprescindible que hayan realizado todos los trabajos y prácticas del curso.

Fontes de información

Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Análisis de Formas Arquitectónicas/630G01007

Análise Arquitectónico 1/630G01012

Xeometría da Forma Arquitectónica/630G01014

Xeometrías complexas en Arquitectura/630G01052

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Proxectos 1/630G01001

Debuxo de Arquitectura/630G01002

Materias que continúan o temario

Observacións

Se considera fundamental para la comprensión de la materia que el alumno tenga una buena formación en la materia de Dibujo Técnico de Bachillerato.

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías