



Guía docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Geometría Descriptiva		Código	630G01003
Titulación	Grao en Arquitectura			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Primero	Formación Básica	6
Idioma	GallegoInglés			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Representación e Teoría Arquitectónica			
Coordinador/a	Perez Naya, Antonia Maria	Correo electrónico	antonia.perez.naya@udc.es	
Profesorado	Perez Naya, Antonia Maria Tarrío Carrodeguas, Santiago Zas Gomez, Evaristo	Correo electrónico	antonia.perez.naya@udc.es santiago.tarrío@udc.es evaristo.zas@udc.es	
Web				
Descripción general	La geometría descriptiva se concibe como soporte del lenguaje gráfico, posibilitando el uso del dibujo como expresión y representación del espacio arquitectónico. Aporta rigor geométrico a la representación y análisis de la arquitectura y desarrolla la capacidad de imaginación y lectura espacial.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A10	REPRESENTACIÓN ESPACIAL: aptitud o capacidad para aplicar, tanto manual como informáticamente, los sistemas de representación gráfica, dominando los procedimientos de proyección y corte, los aspectos cuantitativos y selectivos de la escala y la relación entre el plano y la profundidad.
A38	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN: comprensión o conocimiento de los sistemas de representación espacial y su relación con los procedimientos de ideación gráfica y de expresión visual de las distintas fases del diseño arquitectónico y urbanístico.
A40	GEOMETRÍA: comprensión o conocimiento de la geometría métrica y proyectiva como fundamentos del trazado, diseño y composición arquitectónicos de la comprensión de los sistemas de representación espacial.
A50	MORFOLOGÍA Y REPRESENTACIÓN DEL TERRENO: comprensión o conocimiento de las bases de topografía, hipsometría y cartografía y de las técnicas de modificación del terreno precisas para realizar estudios y proyectos de carácter territorial, urbanístico y paisajístico y para practicar deslindes y parcelaciones.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Trabajar de forma colaborativa.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B8	Visión espacial.
B9	Creatividad.
B10	Sensibilidad estética.
B11	Capacidad de análisis y síntesis.
B12	Toma de decisiones.
B13	Imaginación.
B14	Habilidad gráfica general.
B17	Cultura histórica.
B18	Razonamiento crítico.
B24	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.



B28	Comprensión numérica.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Profundizar en las técnicas de toma de datos y restitución para el levantamiento gráfico-arquitectónico mediante procedimientos tradicionales.	A10	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B9 B11 B13 B14 B18 B24 B28	C3 C7
Adquisición de conocimientos y destrezas básicas para lo manejo de las nuevas herramientas digitales para la realización de levantamientos gráfico-arquitectónicos, técnicas de captura y de restitución.	A10 A38 A40 A50	B1 B2 B3 B4 B5 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B17 B18 B24 B28	C3 C5 C6 C7
Conocimiento de los últimos equipos e instrumentos incorporados al mercado y utilizados en la captura de datos, medidores laser 2D y 3D, estaciones totales, laser escáner 3D.	A10 A38 A40	B1 B5 B11 B12 B13 B14 B24 B28	C3



Desarrollo de la capacidad de integración de diferentes técnicas de captura de datos en el proyecto y levantamiento gráfico-arquitectónico.	A10 A38 A40	B1 B2 B4 B8 B11 B24	C3
Desarrollo del concepto de levantamiento arquitectónico como la primera forma del conocimiento de la arquitectura del patrimonio, sus características métrico dimensionais, su complejidad histórica, sus características estructurales y constructivas además de sus características formales y funcionales.	A10 A38 A40 A50	B8 B10 B11 B12 B14 B17 B24	C7

Contenidos	
Tema	Subtema
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 y 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.- RESOLUCIÓN DE CUBIERTAS.	7.1.- Faldones con pendientes iguales. 7.2.- Faldones con pendientes distintas. 7.3.- Alzados
TEMA 8.- VERDADERAS MAGNITUDES Y FIGURAS PLANAS	8.1.- Verdaderas magnitudes: - Por cambios de plano. - Por giro o abatimiento. - Procedimientos mixtos. 8.2.- Representación de figuras planas.
IV.- PERSPECTIVA LINEAL. TEMA 9.-GENERALIDADES DE LA PERSPECTIVA LINEAL.	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. RAYOS VISUALES	10.1.- Perspectiva lineal central. 10.2.- Perspectiva lineal oblicua. 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. PUNTOS DE MEDICIÓN	11.1.- Concepto. 11.2.- Perspectiva central. 11.3.- Perspectiva oblicua.
V.- INTRODUCCION A LAS SOMBRAS TEMA 12.- ELEMENTOS DE TEORIA DE SOMBRAS	12.1.- Asoleo geométrico. 12.2.- Sombra de puntos y segmentos verticales. 12.3.- Sombra de segmentos cualesquiera. 12.4.- Contraproyección. 12.5.- Sombras de líneas curvas
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.

Planificación

Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prueba objetiva	A10 A38 A40 A50 B17 B14 B13 B28 B24 B18 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B5 B4 B3 B2 B1 C3 C5 C6 C7	4	136	140



Atención personalizada		10	0	10
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	Se realizará una prueba final para todos aquellos alumnos que a pesar de seguir el curso no alcanzaran la calificación de aprobado, superando la materia por curso. Podrá constar de contenidos de carácter teórico y práctico.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prueba objetiva	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. Se desarrollará de manera individual o en pequeños grupos, estará relacionada con las prácticas y trabajos del curso planteados en los trabajos tutelados. Para conseguir los objetivos establecidos se considerará imprescindible la asistencia del alumno a las tutorías programadas por el profesor tutor.

Evaluación			
Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A10 A38 A40 A50 B17 B14 B13 B28 B24 B18 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B5 B4 B3 B2 B1 C3 C5 C6 C7	Podrá constar de práctica gráfica y contenidos teóricos. PRIMERA OPORTUNIDAD (ENERO) Únicamente podrán hacerla aquellos alumnos que hayan realizado alomenos el 80% de las prácticas propuestas en los trabajos tutelados. SEGUNDA OPORTUNIDAD (JULIO) Se deben cumplir las mismas condiciones fijadas para presentarse a la primera oportunidad. La calificación mínima de la prueba objetiva para superar la materia será de 4 puntos sobre 10.	100

Observaciones evaluación
Para superar la asignatura en la 1ª oportunidad y/o 2ª oportunidad es requisito imprescindible que los alumnos hayan realizado todos los trabajos y prácticas del curso. ALUMNOS CON MATRÍCULA FORMALIZADA CON POSTERIORIDAD AL INICIO DEL CURSO ACADÉMICO (Septiembre): Se permitirá la participación en la primera oportunidad. Se contará el 80% de la asistencia desde la fecha de matrícula, y se facilitará la recuperación de las prácticas y trabajos realizados con anterioridad necesarios para la evaluación final.



Fuentes de información

Básica	-FRANCO TABOADA, J. A., Geometría Descriptiva para la Representación Arquitectónica. Vol. 1. Fundamentos, Andavira, 2011.-FRANCO TABOADA, J. A., Geometría Descriptiva para la Representación Arquitectónica. Vol. 2. Geometría de la Forma Arquitectónica, Andavira, 2012.-BARTSCHI, W., El estudio de las sombras en perspectiva, Barcelona, Gustavo Gili, 1980, Libro.-GHEORGHIU Y DRAGOMIR., ?Geometry Of Estructural Forms ?, London : Applied Science Publishers, cop. , 1978, Libro, -SANCHEZ GALLEGO, J. A., Geometría Descriptiva. Sistemas de Proyección Cilíndrica, Barcelona, Ediciones U.P.C., 1993, Libro, -SCHAARWACHTER,G., Perspectiva para arquitectos, México, Gustavo Gili, 1983, Libro, -SIMONE de, L., Spazio prospettico, Roma, Bonacci, 1976, Libro, -VILLANUEVA BARTRINA, L., Perspectiva lineal. Su relación con la fotografía, Barcelona, Ediciones U.P.C., 1996, Libro,
Complementaria	-FORSETH, K., Gráficos para arquitectos, Barcelona, Gustavo Gili, 1981, Libro.-FRANCO TABOADA, J. A., El dibujo, forma esencial del pensamiento arquitectónico, A Coruña, Universidade, 1990, Libro.-VERO, R., El modo de entender la perspectiva. Barcelona, Gustavo Gili. 1981, libro.-WAY, M., La perspectiva en el dibujo, Barcelona, Omega, 1991, libro.

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Proyectos 1/630G01001
Dibujo de Arquitectura/630G01002

Asignaturas que continúan el temario

Análisis de Formas Arquitectónicas/630G01007
Análisis Arquitectónico 1/630G01012
Geometría de la Forma Arquitectónica/630G01014
Geometrías complejas en Arquitectura/630G01052

Otros comentarios

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

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías