UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2020/21
Asignatura (*)	Geometría de la Representación			Código	670G01018
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo		Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	Expresión Gráfica Arquitectónica				
Coordinador/a	Pernas Alonso, Maria Ines		Correo electrónico	ines.alonso@udc.es	
Profesorado	Hermida Gonzalez, Luis Pernas Alonso, Maria Ines		Correo electrónico	luis.hermida@udc.es ines.alonso@udc.es	
Web	euat.udc.es				
Descripción general	La Geometría de la Representación como continuación del temario de la asignatura de Geometría Descriptiva tiene como objetivo la racionalización geométrica de los temas espaciales. En el ámbito académico aporta el aparato básico sobre el que se apoyan disciplinas gráficas más especializadas como Expresión Gráfica Arquitectónica, Topografía y Proyectos Técnicos, así como el empleo del Diseño Asistido por Ordenador y la Informática Gráfica. Se convierte así en la GRAMÁTICA del lenguaje gráfico, siendo necesario su conocimiento para poder expresarse con corrección y eficacia. Contribuye a la configuración y racionalización de un modelo mental de la realidad, lo que comúnmente se denomina VER EN EL ESPACIO, aunque sería más exacta la expresión IMAGINAR en el espacio. En el ámbito profesional la lectura e interpretación de planos es una de las tareas necesarias a la hora de ejecutar un proyecto de edificación, teniendo que extraer de los documentos gráficos toda la información necesaria para la correcta ejecución de la obra. En el campo de la redacción de proyectos técnicos la Geometría de la Representación aporta la formación de la visión espacial necesaria para la génesis de la solución final que será tridimensional y dentro de la función comunicativa del lenguaje gráfico a través de planos y croquis, aporta el sustrato teórico básico de los distintos Sistemas de Representación perspectivos: axonometría ortogonal, axonometría oblicua y perspectiva cónica.				

Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos - NO SE MODIFICAN LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA. 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen - SESIÓN MAGISTRAL - PRÁCTICAS SEMANALES - PRUEBA OBJETIVA *Metodologías docentes que se modifican Todas las metodologías sufrirán una adaptación a un formato virtual, de ser necesario. 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado - NO SE MODIFICA LA ATENCIÓN PERSONALIZADA AL ALUMNADO. PASANDO A SER A TRAVÉS DE LAS PLATAFORMAS VIRTUALES, de ser el caso. 4. Modificacines en la evaluación - NO SE MODIFICAN LOS CRITERIOS FIJADOS EN LA GUÍA DOCENTE. *Observaciones de evaluación: - SE MANTIENEN LOS PORCENTAJES EXIGIDOS PARA CADA METODOLOGÍA. 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía - NO SE MOFIFICA LA BIBLIOGRAFÍA, dado que el alumnado tiene acceso a la bibliografía, videos y webgrafía básicas para la realización de los trabajos, a través de las plataformas MOODLE, TEAMS o STREAM.

Competencias / Resultados del título	
Código	**Competencias / Resultados del título**
A2	Adquirir los conocimientos fundamentales sobre los sistemas y aplicaciones informáticas específicos y generales utilizados en el ámbito de la edificación.
A6	Conocer y aplicar los distintos sistemas de representación así como las técnicas y procedimientos de expresión gráfica aplicados a la edificación y a las construcciones arquitectónicas.
B1	Capacidad de análisis y síntesis.
B3	Capacidad para la búsqueda, análisis, selección, utilización y gestión de la información.
B4	Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
B5	Capacidad para la resolución de problemas.
B7	Capacidad de trabajo en equipo.
B8	Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar.
B12	Razonamiento crítico.
B14	Aprendizaje autónomo.
B16	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
B17	Creatividad e innovación.
B27	Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
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.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía respetuosa con la cultura democrática, los derechos humanos y la perspectiva de género.

C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
C6	Adquirir habilidades para la vida y hábitos, rutinas y estilos de vida saludables.
C7	Desarrollar la capacidad de trabajar en equipos interdisciplinares o transdisciplinares, para ofrecer propuestas que contribuyan a un desarrollo sostenible ambiental, económico, político y social.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Desarrollar la capacidad de "imaginación espacial", tanto para que el alumno pueda "pensar en el espacio" (tres dimensiones) un objeto representado en el plano (dos dimensiones), como para que pueda representar en el plano lo previamente imaginado en el espacio.	A2 A6	B1 B3 B4 B5 B7 B8 B12 B14 B16 B17 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Identificar y comprender el espacio de las relaciones y la conexión entre el espacio real sensible y espacio geométrico representado.	A2 A6	B1 B4 B7 B8 B12 B14 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Conocer los principales cuerpos y superficies geométricas de aplicación constructiva y arquitectónica, tanto a nivel de concepto matemático como de análisis y representación gráfica en los principales sistemas de representación perspectivos.	A2 A6	B1 B3 B4 B5 B7 B8 B12 B14 B16 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Conocer los principales órganos y superficies geométricas de aplicación constructiva y arquitectónica, tanto a nivel de concepto matemático a partir del análisis y representación gráfica en los sistemas principales de la perspectiva de la representación.	A2 A6	B1 B4 B7 B8 B12 B14 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8

Entender la geometría como modelo gráfico capaz de establecer relaciones espaciales que permitan la comprensión, descripción y control de las formas constructivas y arquitectónicas.	A2 A6	B1 B4 B7 B8 B12 B14 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Conocer la terminología, los conceptos fundamentales, los convencionalismos y los principios teóricos que definen los elementos de los Sistemas de Representación perspectivos empleados en Edificación.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Conocer los fundamentos teóricos de los diferentes Sistemas de Representación perspectivos de aplicación en edificación y arquitectura	A2 A6	B1 B4 B8 B12 B14 B16 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Conocer y aplicar los métodos y trazados propios de los Sistemas de Representación perspectivos de aplicación en Edificación y Arquitectura.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Aprender a evaluar mediante criterios lógicos, coherentes y técnicos, la solución elegida en los trazados y aplicar los métodos y trazados de cada uno de los Sistemas de Representación estudiados a la resolución de ejercicios prácticos.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Representar las formas geométricas primarias en cualquier posición en el espacio.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Resolver problemas posicionales de intersecciones, paralelismo, perpendicularidad y problemas métricos de distancias y determinación de ángulos entre los diversos elementos geométricos.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8

Representar cuerpos geométricos sencillos en los distintos sistemas con especial incidencia en la representación de elementos y aplicaciones de carácter arquitectónico, constructivo o de utilización en el ámbito de la edificación.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Conocer los fundamentos generales de la Teoría de Sombras como racionalización geométrica del fenómeno luminoso en los distintos Sistemas de Representación de aplicación arquitectónica.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial perspectivos: axonometría ortogonal, axonometría oblicua y perspectiva cónica.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Generar e interpretar perspectivas axonométricas ortogonales y oblícuas bajo distintas condiciones para la definición gráfica de elementos constructivos.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Utilización de las distintas formas de puesta en perspectiva para la representación de propuestas de carácter arquitectónico y edificatorio.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Capacidad para analizar y conocer las variaciones de los diferentes elementos de la perspectiva lineal, la restitución de las imágenes perspectivas y sus condiciones de generación así como los conceptos básicos de la teoría de sombras en perspectiva.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8

Contenidos	
Tema	**Subtema**
EL DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y LOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	El dibujo arquitectónico. Proyección y sección. Propiedades-invariantes de los tipos de proyección. La biunivociadad de los sistemas de representación. Clasificación. Elementos geométricos en el espacio. Notaciones.

GENERALIDADES DEL SISTEMA AXONOMÉTRICO	Concepto del sistema. Axonometría ortogonal. Principales axonometrías ortogonales.
AXONOMETRÍA OBLICUA	Axonometría oblicua. Generalidades. Teorema de Pohlke-Schwarz. Perspectiva caballera y militar. Axonometrías seccionadas.
PUESTA EN PRÁCTICA DE LA AXONOMETRIA	Paso de Diédrico a Axonomérico y viceversa. Representación de figuras planas y cuerpos geométricos.
GENERALIDADES DE LA PERSPECTIVA LINEAL	Concepto de perspectiva lineal. Representación de la recta. Punto de fuga. Representación del plano. Recta de fuga. Clasificación de las perspectivas lineales: - Por la posición del plano del cuadro. - Por la posición del punto de vista.
MÉTODOS CLÁSICOS DE LA PERSPECTIVA	Paso de diédrico a perspectiva lineal. Perspectiva lineal central y oblicua por rayos visuales.
MEDICIÓN DIRECTA EN PERSPECTIVA	Perspectiva con puntos de medición. Concepto. Perspectiva central. Perspectiva oblicua.
REPRESENTACIÓN DE FIGURAS ESPECIALES	Cuadrado referencial. Posiciones horizontales, verticales e inclinadas. Figuras especiales. Mallas.
INTRODUCCIÓN A LA TEORÍA DE SOMBRAS	Asoleo geométrico. Sombras de puntos y segmentos. Sombras de superficies curvas. Contraproyección.
SOMBRAS DE PERSPECTIVA LINEAL	Luz solar paralela al plano de cuadro. Luz solar oblicua la plano del cuadro. - Sol delante del observador. - Sol detrás del observador.

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	A2 A6 B1 B4 B8 B12 B14 B27 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	27	43	70
Taller	A2 A6 B1 B3 B4 B5 B7 B8 B16 B27 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	27	44	71
Prueba objetiva	A2 A6 B1 B4 B5 B8 B12 B16 B17 B27 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	6	0	6
Atención personalizada		3	0	3
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**

Sesión magistral	Exposición oral y gráfica en el aula complementada con el uso opcional de medios audiovisuales y TIC así como la introducción de preguntas dirigidas a los alumnos/as con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje.
Taller	Se desarrolla con la finalidad de que el alumno participe activamente en el proceso de aprendizaje, enfrentándose a la necesidad de valorar, responder y experimentar los conocimientos expuestos en las sesiones magistrales a través de prácticas gráficas. Se eligen para la realización de estas prácticas ejemplos arquitectónicos reales o elementos que se consideren adecuados. La formalización de dichos proyectos se busca adecuada al nivel del curso en el que se encuentra el alumno y contribuye a su familiarización con el hecho arquitectónico.
Prueba objetiva	Se define como "prueba objetiva" a las dos prácticas especiales que se plantean a lo largo del curso y que sirven para comprobar en nivel alcanzado en el proceso de aprendizaje del alumno. Constituye un elemento de medida que permite valorar los conocimientos, capacidades, destrezas, rendimiento, aptitudes y actitudes del alumnado.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Taller	Se atenderán las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. El "Alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia", deberá poner en conocimiento del profesor correspondiente dicha circunstancia, para poder concretar el desenvolvimiento de esta actividad segun se considere más adecuada.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Prueba objetiva	A2 A6 B1 B4 B5 B8 B12 B16 B17 B27 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Se realizarán dos prácticas especiales a lo largo del cuatrimestre. Con estas prácticas se evaluará la transferencia de los conocimientos adquiridos por el alumno en las diferentes partes de la materia. El porcentaje sobre la nota final será del 55%. Para la aplicación de este porcentaje será necesaria una nota media de 5 puntos entre las dos prácticas especiales. Para hacer la media se deben aprobar ambas prácticas con al menos una calificación de 5 puntos.	55
Taller	A2 A6 B1 B3 B4 B5 B7 B8 B16 B27 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	La evaluación de las prácticas hechas en clase, será a lo largo del cuatrimestre. Se valorará el trabajo hecho por el alumnado y los conocimientos adquiridos. Debido al carácter fundamentalmente práctico de la materia, se requiere mínimo de prácticas entregadas fijado en el 90%. Las prácticas entregadas tarde, por motivos justificados, serán valoradas con el 50% de la nota. El porcentaje en la nota final de estas prácticas presenciales será del 45%	45

Observaciones evaluación

NOTA:LA EVALUACIÓN ES CONTINUA A LO LARGO DEL CUATRIMESTRE,
Y LA MATERIA SE APRUEBA POR CURSO, UNA VEZ SUPERADAS LAS PARTES QUE
COMPONEN LA NOTA FINAL =[Prácticas clase 45%+Prácticas especiales 55%]PARA
OPTAR A UNA SEGUNDA OPORTUNIDAD, EL ALUMNADO DEBE CUMPLIR LOS CRITERIOS
DE ENTREGAS Y ASISTENCIA FIJADOS EN LA PRIMERA OPORTUNIDAD DURANTE EL
CURSO. QUEDANDO EXCLUIDOS EL ALUMNADO QUE NO CUMPLA ESAS CONDICIONES y
que por tanto no han seguido el cuatrimestre.

Fuentes de información	
Básica	- FERRER MUÑOZ (). Axonometrías. Sistema de representación axonométrico. - IZQUIERDO ASENSI, Fernando (). Ejercicios de Geometría Descriptiva Tomo II. Sistema Acotado y Axonométrico. - IZQUIERDO ASENSI, Fernando (). Ejercicios de Geometría descriptiva. Tomo IV. Sistema Cónico. . - IZQUIERDO ASENSI, Fernando (). Geometría Descriptiva. - BARDÉS FAURA; GIMÉNEZ RIBERA (). Geometría Descriptiva. Plans acotats i perspectives. Exercicis. - SÁNCHEZ GALLEGO (). Geometría descriptiva. Sistemas de Proyección Cilíndrica. . - PALANCAR PENELLA (). Geometría descriptiva. Sistemas de representación axonométrica. Caballera. Planos Acotados. - RODRIGUEZ DE ABAJO (). Geometría Descriptiva. Tomo III: Sistema de Perspectiva Caballera. . - RODRÍGUEZ DE ABAJO (). Geometría Descriptiva. Tomo V. Sistema Cónico. . - RODRÍ•GUEZ DE ABAJO (). Geometrí-a Descriptiva. Tomo IV: Sistema Axonométrico. . - VILLANUEVA BARTRINA (). Perspectiva lineal. Su relación con la fotografía. . - BARTOLOMÉ RAMÍREZ (). Perspectiva: fundamentos y aplicaciones.. - FRANCO TABOADA, José Antonio (2011). Geometría Descriptiva para la representación arquitectónica. Santiago de Compostela: Andavira Editora - Rodilla López, José Luis (2009). Perspectiva Lineal (parte I). A Coruña:El autor - (). .
Complementária	- IZQUIERDO ASENSI (). Construcciones Geométricas. - ÁLVAREZ BENGOA; RODRÍGUEZ DE ABAJO (). Curso de Dibujo Geométrico y Croquización. . - IZQUIERDO ASENSI (). Fórmulas y propiedades geométricas. - RENDÓN GÓMEZ (). Geometría paso a paso. Vol. I.. - Rodilla López, José Luis (2006). Apuntes de Geometría Métrica, Homología y Afinidad. Aplicaciones. A Coruña:El autor

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Geometría Descriptiva [En extinción]/670G01004 Expresión Gráfica Arquitectónica I [En extinción]/670G01008
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Expresión Gráfica Arquitectónica II/670G01013
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
Para abordar los fundamentos de la representación gráfica, se recomienda cursar la asignatura de Geometría de la Representación de forma previa o simultánea al resto de asignaturas del Área de Expresión Gráfica Arquitectónica.PRERREQUISITOS. Se recomienda haber cursado la asignatura de Geometría Descriptiva en Primer Curso.

(*) 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