



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Xeometría da Representación		Código	670G01018
Titulación	Grao en Arquitectura Técnica			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Expresión Gráfica Arquitectónica			
Coordinación	Pernas Alonso, María Ines		Correo electrónico	ines.alonso@udc.es
Profesorado	Hermida Gonzalez, Luis Pernas Alonso, María Ines		Correo electrónico	luis.hermida@udc.es ines.alonso@udc.es
Web	euat.udc.es			
Descrición xeral	<p>A Xeometría da Representación como continuación do temario da materia de Xeometría Descritiva ten como obxectivo a racionalización xeométrica dos temas espaciais. No ámbito académico achega o aparello básico sobre o que se apoian disciplinas gráficas máis especializadas como Expresión Gráfica Arquitectónica, Topografía e Proxectos Técnicos, así como o emprego do Deseño Asistido por Computador e a Informática Gráfica. Convértese así na GRAMÁTICA da linguaxe gráfica, sendo necesario o seu coñecemento para poder expresarse con corrección e eficacia.</p> <p>Contribúe á configuración e racionalización dun modelo mental da realidade, o que comunmente se denomina VER NO ESPAZO, aínda que sería máis exacta a expresión IMAXINAR no espazo.</p> <p>No ámbito profesional a lectura e interpretación de planos é unha das tarefas necesarias á hora de executar un proxecto de edificación, tendo que extraer dos documentos gráficos toda a información necesaria para a correcta execución da obra.</p> <p>No campo da redacción de proxectos técnicos a Xeometría da Representación achega a formación da visión espacial necesaria para a xénese da solución final que será tridimensional e dentro da función comunicativa da linguaxe gráfica a través de planos e esbozos, achega o substrato teórico básico dos distintos Sistemas de Representación perspectivos: axonometría ortogonal, axonometría oblicua e perspectiva cónica.</p>			



<b>Plan de contingencia</b>	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>- NON SE MODIFICAN OS CONTIDOS DA MATERIA.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>- SESIÓN MAXISTRAL</p> <p>- PRÁCTICAS SEMANAIS</p> <p>- PROBA OBXECTIVA</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Todas as metodoloxías sufrirán unha adaptación a un formato virtual, de ser necesario.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>- NON SE MODIFICA A ATENCIÓN PERSONALIZADA AO ALUMNADO. PASANDO A SER A TRAVÉS DAS PLATAFORMAS VIRTUAIS, de ser o caso.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>- NON SE MODIFICAN OS CRITERIOS FIXADOS NA GUÍA DOCENTE.</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>- MANTEÑENSE AS PORCENTAXES ESIXIDAS PARA CADA METODOLXÍA.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía.</p> <p>- NON SE MODIFICA A BIBLIOGRAFÍA, dado que o alumnado ten acceso á bibliografía, videos e webgrafía básicas para a realización dos traballos, a través das plataformas MOODLE, TEAMS ou STREAM.</p>
-----------------------------	--

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A2	Adquirir os coñecementos fundamentais sobre os sistemas e aplicacións informáticas específicos e xerais utilizados no ámbito da edificación.
A6	Coñecer e aplicar os distintos sistemas de representación así como as técnicas e procedementos de expresión gráfica aplicados á edificación e ás construcións arquitectónicas.
B1	Capacidade de análise e síntese.
B3	Capacidade para a procura, análise, selección, utilización e xestión da información.
B4	Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo.
B5	Capacidade para a resolución de problemas.
B7	Capacidade de traballo en equipo.
B8	Capacidade para traballar nun equipo de carácter interdisciplinario.
B12	Razoamento crítico.
B14	Aprendizaxe autónomo.
B16	Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica.
B17	Creatividade e innovación.
B27	Capacidade de comunicación a través da palabra e da imaxe.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía respectuosa coa cultura democrática, os dereitos humanos e a perspectiva de xénero.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.



C6	Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables.
C7	Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sostible ambiental, económico, político e social.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Desenvolver a capacidade de "imaxinación espacial", tanto para que o alumno poida "pensar no espazo" (tres dimensións) un obxecto representado no plano (dúas dimensións), como para que poida representar no plano o previamente imaxinado no espazo.	A2 A6	B1 B3 B4 B5 B7 B8 B12 B14 B16 B17 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Identificar e comprender as relacións espaciais e a conexión entre o espazo sensible real e o espazo xeométrico representado.	A2 A6	B1 B4 B7 B8 B12 B14 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Coñecer os principais corpos e superficies xeométricas de aplicación construtiva e arquitectónica, tanto a nivel de concepto matemático como de análise e representación gráfica nos principais sistemas de representación perspectivados.	A2 A6	B1 B3 B4 B5 B7 B8 B12 B14 B16 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Coñecer e aplicar as representacións gráficas empregadas en edificación e arquitectura a través de distintos sistemas, procedementos e técnicas.	A2 A6	B1 B4 B7 B8 B12 B14 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8



Entender a xeometría como modelo gráfico capaz de establecer relacións espaciais que permitan a comprensión, descrición e control das formas construtivas e arquitectónicas.	A2 A6	B1 B4 B7 B8 B12 B14 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Coñecer a terminoloxía, os conceptos fundamentais, os convencionalismos e os principios teóricos que definen os elementos dos Sistemas de Representación perspectivados empregados en Edificación.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Coñecer os fundamentos teóricos dos diferentes Sistemas de Representación perspectivados de aplicación en edificación e arquitectura.	A2 A6	B1 B4 B8 B12 B14 B16 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Coñecer e aplicar os métodos e trazados propios dos Sistemas de Representación perspectivados de aplicación en Edificación e Arquitectura.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Aprender a avaliar mediante criterios lóxicos, coherentes e técnicos, a solución elixida nos trazados e aplicar os métodos e trazados de cada un dos Sistemas de Representación estudados á resolución de exercicios prácticos.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Representar as formas xeométricas primarias en calquera posición no espazo.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Resolver problemas posicionales de interseccións, paralelismo, perpendicularidade e problemas métricos de distancias e determinación de ángulos entre os diversos elementos xeométricos.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8



Representar corpos xeométricos sinxelos nos distintos sistemas con especial incidencia na representación de elementos e aplicacións de carácter arquitectónico, construtivo ou de utilización no ámbito da edificación.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Coñecer os fundamentos xerais da Teoría de Sombras como racionalización xeométrica do fenómeno luminoso nos distintos Sistemas de Representación de aplicación arquitectónica.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Capacidade para aplicar os sistemas de representación espacial perspectivos: axonometría ortogonal, axonometría oblicua e perspectiva cónica.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Xerar e interpretar perspectivas axonométricas ortogonales e oblícuas baixo distintas condicións para a definición gráfica de elementos construtivos.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Utilización das distintas formas de posta en perspectiva para a representación de propostas de carácter arquitectónico e edificatorio.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8
Capacidade para analizar e coñecer as variacións dos diferentes elementos da perspectiva lineal, a restitución das imaxes perspectivas e as súas condicións de xeración así como os conceptos básicos da teoría de sombras en perspectiva.	A2 A6	B1 B4 B8 B27	C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8

## Contidos

Temas	Subtemas
-------	----------



O DEBUXO ARQUITECTÓNICO E OS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	O debuxo arquitectónico. Proxección e sección. Propiedades-invariantes- dos tipos de proxección. A biunivocidade dos sistemas de representación. Clasificación. Elementos xeométricos no espazo. Notacións.
XENERALIDADES DO SISTEMA AXONOMÉTRICO	Concepto do sistema. Axonometría ortogonal. Principais axonometrías ortogonais.
AXONOMETRÍA OBLÍCUA	Axonometría oblicua. Xeneralidades. Teorema de Pohlke-Schwarz. Perspectivas Cabllera e Militar. Axonometrías seccionadas.
PRÁCTICA DA AXONOMETRÍA	Paso de sistema Diédrico a Axonométrico e viceversa. Representación de figuras planas e corpos xeométricos.
XENERALIDADES DA PERSPECTIVA LINEAL	Concepto de Perspectiva Lineal. Representación da recta. Punto de fuga. Representación do plano. Rectas de fuga. Clasificación das perspectivas lineais: - Segundo a posición do plano do cadro. - Segundo a posición do punto de vista.
MÉTODOS CLÁSICOS DA PERSPECTIVA	Paso de Sistema Diédrico á Perspectiva Lineal. Perspectiva Lineal Central e Oblicua por raios visuais.
MEDICIÓN DIRECTA EN PERSPECTIVA	Perspectiva con puntos de medición. Concepto. Perspectiva Central. Perspectiva Oblicua.
REPRESENTACIÓN DE FIGURAS ESPECIAIS	Cadrado referencial. Posicións horizontais, verticais e inclinadas. Figuras especiais. Mallas.
INTRODUCCIÓN Á TEORÍA DE SOMBRAS	Asoleo xeométrico. Sombras de puntos e liñas. Sombras de superficies planas. Contraproxección.
SOMBRAS EN PERSPECTIVA LINEAL	Luz solar paralela ao plano do cadro. Luz solar oblicua ao plano do cadro. - Sol diante do observador. - Sol detrás do observador.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A2 A6 B1 B4 B8 B12 B14 B27 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	27	43	70
Obradoiro	A2 A6 B1 B3 B4 B5 B7 B8 B16 B27 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	27	44	71
Proba obxectiva	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
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral e gráfica na aula complementada co uso opcional de medios audiovisuais e TIC así como a introdución de preguntas dirixidas aos alumnos/as coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Obradoiro	Desenvólvese coa finalidade de que o alumnado participe activamente no proceso de aprendizaxe, enfrontándose á necesidade de valorar, responder e experimentar os coñecementos expostos nas sesións maxistrais a través de prácticas gráficas. Elíxense para a realización destas prácticas exemplos arquitectónicos reais ou elementos que se consideren axeitados. A formalización dos devanditos proxectos búscase adecuada ao nivel do curso no que se atopa o alumnado e contribúe a familiarizarse co feito arquitectónico.
Proba obxectiva	Defínese como "proba obxectiva" ás dúas prácticas especiais que se realizan dentro do curso e que serven para comprobar o nivel alcanzado no proceso de aprendizaxe do alumno. Constitúe un elemento de medida que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes e actitudes.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Obradoiro	Atenderanse as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe.  O "Alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia", deberá pór en coñecemento do profesor correspondente, dita circunstancia, para poder concretar o desenvolvemento desta actividade segundo considérese máis adecuada.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A2 A6 B1 B4 B5 B8 B12 B16 B17 B27 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Realizaranse dúas prácticas especiais ao longo do cuadrimestre. Con estas prácticas avaliarase a transferencia dos coñecementos adquiridos polo estudiantado nas diferentes partes da materia.  A porcentaxe da nota final será do 55%.  Para a aplicación desta porcentaxe será necesaria unha nota media de 5 puntos, entre as dúas prácticas especiais. Para facer a media débense aprobar ambas prácticas con ao menos un 5.	55



Obradoiro	A2 A6 B1 B3 B4 B5 B7 B8 B16 B27 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	<p>A avaliación das prácticas feitas nas aulas, será ao longo do cuadrimestre. Avaliarase o traballo feito polo alumnado e os coñecementos adquiridos.</p> <p>Debido ao carácter fundamentalmente práctico da materia, requirese unha porcentaxe do 90% de prácticas entregadas en data, atendendo ao calendario académico.</p> <p>No caso de non poder asistir de maneira xustificada, o alumnado poderá entregar o traballo na semana seguinte, sendo a súa valoración do 50% da nota.</p> <p>A porcentaxe sobre da nota final será do 45%.</p>	45
-----------	--	---	----

### Observacións avaliación

NOTA: A AVALIACIÓN SERÁ CONTINUA AO LONGO DO CUADRIMESTRE. A MATERIA APROBARASE POR CURSO, TENDO SUPERADAS AS PARTES QUE FORMAN A NOTA FINAL = [Taller 45% + Proba obxectiva (media de as dúas prácticas especiais) 55%]. PARA PODER PRESENTARSE Á SEGUNDA OPORTUNIDADE, O ALUMNADO DEBE CUMPRIR OS MESMOS CRITERIOS ESIXIDOS NA PRIMEIRA OPORTUNIDADE. QUEDA EXCLUIDO O ALUMNADO QUE NON CUMpra DITAS CONDICIÓNs.

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FERRER MUÑOZ (). Axonometrías. Sistema de representación axonométrico.</li> <li>- IZQUIERDO ASENSI, Fernando (). Ejercicios de Geometría Descriptiva Tomo II. Sistema Acotado y Axonométrico.</li> <li>- IZQUIERDO ASENSI, Fernando (). Ejercicios de Geometría descriptiva. Tomo IV. Sistema Cónico. .</li> <li>- IZQUIERDO ASENSI, Fernando (). Geometría Descriptiva.</li> <li>- BARDÉS FAURA; GIMÉNEZ RIBERA (). Geometría Descriptiva. Plans acotats i perspectives. Exercicis.</li> <li>- SÁNCHEZ GALLEGU (). Geometría descriptiva. Sistemas de Proyección Cilíndrica. .</li> <li>- PALANCAR PENELLA (). Geometría descriptiva. Sistemas de representación axonométrica. Caballera. Planos Acotados.</li> <li>- RODRIGUEZ DE ABAJO (). Geometría Descriptiva. Tomo III: Sistema de Perspectiva Caballera. .</li> <li>- RODRÍGUEZ DE ABAJO (). Geometría Descriptiva. Tomo V. Sistema Cónico. .</li> <li>- RODRÍGUEZ DE ABAJO (). Geometría Descriptiva. Tomo IV: Sistema Axonométrico. .</li> <li>- VILLANUEVA BARTRINA (). Perspectiva lineal. Su relación con la fotografía. .</li> <li>- BARTOLOMÉ RAMÍREZ (). Perspectiva: fundamentos y aplicaciones..</li> <li>- FRANCO TABOADA, José Antonio (2011). Geometría Descriptiva para la representación arquitectónica. Santiago de Compostela: Andavira Editora</li> <li>- Rodilla López, José Luis (2009). Perspectiva Lineal (parte I). A Coruña:El autor</li> <li>- (). .</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- IZQUIERDO ASENSI (). Construcciones Geométricas.</li> <li>- ÁLVAREZ BENGUA; RODRÍGUEZ DE ABAJO (). Curso de Dibujo Geométrico y Croquización. .</li> <li>- IZQUIERDO ASENSI (). Fórmulas y propiedades geométricas.</li> <li>- RENDÓN GÓMEZ (). Geometría paso a paso. Vol. I..</li> <li>- Rodilla López, José Luis (2006). Apuntes de Geometría Métrica, Homología y Afinidad. Aplicaciones. A Coruña:El autor</li> </ul>

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Xeometría Descritiva [En extinción]/670G01004

Expresión Gráfica Arquitectónica I [En extinción]/670G01008

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Expresión Gráfica Arquitectónica II/670G01013

#### Materias que continúan o temario





## Observacións

Para abordar os fundamentos da representación gráfica, recoméndase cursar a materia de Xeometría da Representación de forma previa ou simultánea ao resto de materias da área de Expresión Gráfica Arquitectónica. PRERREQUISITOS. Recoméndase cursar a materia de Xeometría Descritiva en Primeiro Curso.

(\*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