



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Xeometría da Forma Arquitectónica	Código	630G02014	
Titulación	Grao en Estudos de Arquitectura			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Expresión Gráfica Arquitectónica			
Coordinación	Hermida Gonzalez, Luis	Correo electrónico	luis.hermida@udc.es	
Profesorado	Costa Bujan, Pablo	Correo electrónico	pablo.costa@udc.es	
	Hermida Gonzalez, Luis		luis.hermida@udc.es	
	Pernas Alonso, Maria Ines		ines.alonso@udc.es	
Web	<a href="http://www.ryta-udc.es/">http://www.ryta-udc.es/</a>			
Descrición xeral	Aportar ao alumnado os contidos e ferramentas gráficas necesarios para adquirir aptitudes e competencias que lles permitan analizar, imaxinar e representar o espazo arquitectónico.			
Plan de continxencia	<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>- TRABALLO TUTELADO</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 MOFIFICA 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



A1	Aptitude para aplicar os procedementos gráficos á representación de espazos e obxectos (T)
A2	Aptitude para concibir e representar os atributos visuais dos obxectos e dominar a proporción e as técnicas do debuxo, incluídas as informáticas. (T)
A3	Coñecemento axeitado e aplicado á arquitectura e ao urbanismo dos sistemas de representación espacial.
A4	Coñecemento axeitado e aplicado á arquitectura e ao urbanismo da análise e teoría da forma e as leis da percepción visual.
A5	Coñecemento axeitado e aplicado á arquitectura e ao urbanismo da xeometría métrica e proxectiva.
A6	Coñecemento axeitado e aplicado á arquitectura e ao urbanismo das técnicas de levantamento gráfico en todas as súas fases, dende o debuxo de apuntes á restitución científica.
A10	Coñecemento axeitado e aplicado á arquitectura e ao urbanismo das bases de topografía, hipsometría e cartografía e as técnicas de modificación do terreo.
A63	Elaboración, presentación e defensa ante un Tribunal Universitario dun traballo académico orixinal realizado individualmente relacionado con calquera das disciplinas cursadas.
B1	Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adoita atoparse a un nivel que, se ben se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dun xeito profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
B4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado coma non especializado
B5	Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía
B12	Comprender as relacións entre as persoas e os edificios e entre estes e o seu entorno, así como a necesidade de relacionar os edificios e os espazos situados entre eles en función das necesidades e da escala humana
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para o aprendizaxe ao longo da súa vida
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común
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 do aprendizaxe ao longo da vida
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		
Aportar rigor geométrico a la representación y análisis del espacio arquitectónico, sin olvidar que el proceso creativo del/la arquitecto/a se basa fundamentalmente en su capacidad racional de percepción del espacio.	A1 A2 A3 A4 A5 A63	B1 B12	C4 C5 C6 C7
Potenciar el desarrollo de la capacidad de imaginación y lectura espacial. Estimular la aprehensión espacial, es decir "ver en el espacio". Favorecer la interacción gráfica entre lo imaginado y lo representado en el plano.	A1 A2 A3 A4 A5	B2 B4 B5 B12	C1 C2 C7



Estudiar los principales cuerpos y superficies de aplicación arquitectónica, a través de su análisis y representación gráfica en los sistemas diédrico y axonométrico.	A1 A2 A3 A4 A5	B4 B5	C7 C8
Conocer las nociones básicas de topografía y saber aplicarlas a la representación y actuación sobre los terrenos	A1 A5 A6 A10	B2 B4 B5	C7 C8
Conocer y saber aplicar los elementos básicos de teoría de claroscuro.	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B2 B4 B5	C7
Completar la formación del alumno en la representación de la arquitectura mediante la utilización de programas informáticos de base CAD 3D como herramienta para la comprensión, generación y transformación de las diversas superficies de aplicación arquitectónica	A1 A2 A3 A4 A5	B4 B5 B12	C3 C6 C7 C8

Contidos	
Temas	Subtemas
Concepto de superficie	Concepto e clasificación de superficies Contorno aparente
Superficies poliedrales	Superficies poliedrales elementales Poliedros regulares Poliedros semirregulares
Aplicacións arquitectónicas das superficies poliedrales	Plegaduras Sistemas plegables Estructuras reticuladas planas Estructuras reticuladas espaciales. Cúpulas xeodésicas
Superficies curvas: cuádricas elementais	Concepto xeral. Puntos sobre a superficie Superficies cilíndricas. Desenvolvemento xeométrico Superficies cónicas. Desenvolvemento xeométrico Interseccións. Bóvedas e lunetos
Superficies curvas: cuádricas elípticas, aplicacións arquitectónicas	Cuádricas elípticas de revolución Cuádricas elípticas escalenas Interseccións. Bóvedas vaídas
Outras superficies curvas de aplicación arquitectónica	Superficies tóricas. Bóvedas tóricas Superficies de translación. Bóvedas por aristas
Superficies regradas alabeadas	Concepto e clasificación Cuádricas regradas. Hiperboloide regrado. Paraboloides hiperbólico Conoides Cilindroides. Capialzados
Superficies topográficas	Xeneralidades Interseccións con planos e superficies cónicas Explansións. Taludes de desmonte e terraplén Trazado de alineacións
Ampliación de teoría de sombras	Sombras sobre superficies curvas. Sombras autoarroxadas Elementos de teoría de claroscuro



Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A4 A5 B12 C6 C7	15	9	24
Obradoiro	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 B1 B5 C7	45	9	54
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A63 B2 B4 B5 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	0	30	30
Proba obxectiva	A1 A2 B1 B2	6	26	32
Atención personalizada		10	0	10

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral dos contidos teóricos especificados utilizando en cada unha delas debuxos explicativos na lousa e/ou proxeccións sobre pantalla. A lección maxistral ten por obxecto achegar os conceptos básicos para proporcionar as ferramentas necesarias coas que o alumno poida desenvolver os coñecementos da Xeometría da Forma Arquitectónica. A súa exposición expónse desde unha perspectiva na que a arquitectura se atopa sempre presente.
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.
Traballos tutelados	Este tipo de traballos expónse para promover a aprendizaxe autónoma do estudante, baixo a supervisión do/a profesor/a titor/a. A temática do traballo será en correspondencia cos conceptos teóricos expostos nas sesións maxistrais. O seu desenvolvemento poderase expor de forma individual ou en grupos. Inclúese nesta metodoloxía o emprego das ferramentas informáticas para a formalización e presentación final dos traballos. O seguimento realizarase nas horas de tutorías previstas para tal efecto.
Proba obxectiva	Defínese como "proba obxectiva" ás prácticas especiais que se expoñen ao longo do curso e que serven para comprobar o nivel alcanzado no proceso de aprendizaxe do alumno. O desenvolvemento e carácter das devanditas probas será definido por cada profesor/a responsable do grupo.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Obradoiro Traballos tutelados	A materia concíbese fundamentalmente como experimental-práctica xa que o proceso de aprendizaxe do alumno baséase na realización de prácticas gráficas nas que participa activamente, nunha relación continua co profesorado. Esta atención personalizada será individual ou en pequenos grupos e estará relacionada coas prácticas e o traballo do curso.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación



Obradoiro	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 B1 B5 C7	<p>A avaliación das prácticas feitas nas aulas, será ao longo do cuatrimestre. Nesta avaliación verase 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 o 50% da nota.</p> <p>A porcentaxe sobre da nota final será do 30%.</p>	30
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 A63 B2 B4 B5 B12 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8	<p>O traballo tutelado será avaliado seguindo o criterio de idoneidade do mesmo atendendo aos enfoques de análise, reflexión e presentación final.</p> <p>A realización do traballo tutelado precisa do seguimento por parte do profesorado, motivo polo que serán precisas un mínimo de catro (4) revisións ao longo do seu desenvolvemento.</p> <p>A porcentaxe da nota final será do 15%.</p>	15
Proba obxectiva	A1 A2 B1 B2	<p>Realizaranse dúas prácticas especiais ao longo do cuadrimestre.</p> <p>Con estas prácticas avaliarase a transferencia dos coñecementos adquiridos polo estudiantado nas diferentes partes da materia.</p> <p>A porcentaxe da nota final será do 55%.</p> <p>Para a aplicación desta porcentaxe será necesaria unha nota media de 5 puntos, entre as dúas prácticas especiais. Será preciso un mínimo de 4,5 puntos en unha das probas para facer a media.</p>	55

#### Observacións avaliación

NOTA:A AVALIACIÓN É CONTINUA AO LONGO DO CUATRIMESTRE, A ASIGNATURA APRÓBASE POR CURSO, SEMPRE QUE SE TEÑAN SUPERADAS AS PARTES QUE FORMAN A CUALIFICACIÓN FINAL = [Prácticas clase 30%+Traballo tutelado 15%+Prácticas especiais 55%]PARA OPTAR A UNHA SEGUNDA OPORTUNIDADE, O ALUMNADO DEBERÁ CUMPRIR OS CRITERIOS DE ENTREGAS E ASISTENCIA DA PRIMEIRA OPORTUNIDADE DURANTE O CURSO. QUEDANDO EXCLUIDOS OS ALUMNOS QUE NO CUMPRAN ESAS CONDICIONS e que por tanto non teñan seguido o cuatrimestre.

#### Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<p>- FRANCO TABOADA, J.A. (2011). Geometría Descriptiva para la Representación Arquitectónica. Vol. 1. Fundamentos. A Coruña:Andavira</p> <p>- FRANCO TABOADA, J.A. (2012). Geometría Descriptiva para la Representación Arquitectónica. Vol. 2. Geometría de la Forma Arquitectónica. A Coruña:Andavira</p> <p>- COSTA BUJAN, Pablo (2018). Geometrías Básicas y formas arquitectónicas. Representaciones y Modelos. A Coruña:Andavira</p> <p>Material audiovisual elaborado por el profesor Pablo Costa Buján:La mediateca de Sendai del arquitecto Toyo Ito. Análisis de las formas estructurales soporte, <a href="http://hdl.handle.net/2183/11785">http://hdl.handle.net/2183/11785</a>Aplicaciones arquitectónicas de las superficies cilíndricas, <a href="http://hdl.handle.net/2183/12507">http://hdl.handle.net/2183/12507</a>Superficies cónicas: Aplicación a la arquitectura y del diseño, <a href="http://hdl.handle.net/2183/12666">http://hdl.handle.net/2183/12666</a>Argumentos gráficos en la construcción conceptual de las cúpulas geodésicas, afinidades y aplicaciones arquitectónicas, <a href="http://hdl.handle.net/2183/13791">http://hdl.handle.net/2183/13791</a>Alineaciones y explicaciones de superficies topográficas, <a href="http://hdl.handle.net/2183/13802">http://hdl.handle.net/2183/13802</a> e.net/2183/13791Los paraboloides hiperbólicos y la obra del arquitecto Félix Candela, <a href="http://hdl.handle.net/2183/11781">http://hdl.handle.net/2183/11781</a></p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<p>- FORSETH, K (1981). Gráficos para arquitectos. Barcelona:Gustavo Gili</p> <p>- ENGEL (2001). Sistemas de estructuras. Barcelona:Gustavo Gili</p>

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Xeometría Descritiva/630G02003

Debuxo de Arquitectura/630G02002

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Análise de Formas Arquitectónicas/630G02007

### Materias que continúan o temario

## Observacións

(\*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