



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Xeometría da Forma Arquitectónica		Código	630G02014
Titulación	Grao en Estudos de Arquitectura			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Representación e Teoría Arquitectónica			
Coordinación	Lorenzo Duran, Margarita	Correo electrónico	margarita.lorenzo@udc.es	
Profesorado	Castro García, Óscar Hermida Gonzalez, Luis Lorenzo Duran, Margarita Pernas Alonso, Maria Ines	Correo electrónico	oscar.castro@udc.es luis.hermida@udc.es margarita.lorenzo@udc.es ines.alonso@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Aportar al alumno los contenidos y herramientas gráficas necesarios para la adquisición de aptitudes y competencias que le permitan analizar, idear y representar gráficamente el espacio arquitectónico.			

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 proxección.
A10	Coñecemento axeitado e aplicado á arquitectura e ao urbanismo das bases de topografía, hipsometría e cartografía e as técnicas de modificación do terreo.
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
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
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 cultura 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 arquitecto se basa fundamentalmente en su capacidad racional de percepción del espacio.	A1 A2 A3 A4 A5	B1 B12	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	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 A10	B2 B4 B5	C6 C7
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 y clasificación de superficies Contorno aparente
Superficies poliedrales	Superficies poliedrales elementales Poliedros regulares Poliedros semirregulares
Aplicaciones arquitectónicas de las superficies poliedrales	Plegaduras Sistemas plegables Estructuras reticuladas planas Estructuras reticuladas espaciales. Cúpulas geodésicas
Superficies curvas: cuádricas elementales	Conceptos generales. Puntos sobre la superficie Superficies cilíndricas. Desarrollo Superficies cónicas. Desarrollo Intersecciones. Bóvedas y lunetos
Superficies curvas: cuádricas elípticas, aplicaciones arquitectónicas	Cuádricas elípticas de revolución Cuádricas elípticas escalenas Intersecciones. Bóvedas vaídas
Otras superficies curvas de aplicación arquitectónica	Superficies tóricas. Bóvedas tóricas Superficies de traslación. Bóvedas por aristas



Superficies regladas alabeadas	Concepto y clasificación Cuádricas regladas. Hiperboloide reglado. Paraboloide hiperbólico Conoides Cilindroides. Capialzados
Superficies topográficas	Generalidades Intersecciones con planos y superficies cónicas Explanaciones. Taludes de desmonte y terraplén Trazado de alineaciones
Ampliación de teoría de sombras	Sombras sobre superficies curvas. Sombras autoarrojadas 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 C7 C6	15	15	30
Obradoiro	A1 A2 A3 A4 A5 A10 B1 B5 C7	33	0	33
Prácticas a través de TIC	A1 A2 A4 B5 B12 C3 C6 C7	6	0	6
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 B2 B4 B5 B12 C3 C6 C7 C8	0	20	20
Proba obxectiva	A1 A2 B1 B2 B5 C6 C7	6	45	51
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 de los contenidos teóricos especificados utilizando en cada una de ellas dibujos explicativos en la pizarra y/o proyecciones sobre pantalla. La lección magistral tiene por objeto aportar los conceptos básicos para proporcionar las herramientas necesarias con las que el alumno pueda desarrollar los conocimientos de la Geometría de la Forma Arquitectónica. Su exposición se plantea desde una perspectiva en la que la arquitectura se encuentra siempre presente.
Obradoiro	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 modelos arquitectónicos de prestigiosos arquitectos o elementos que se consideren adecuados, cuyos procesos de formalización sean claros y definibles, con el objetivo de que el alumno vaya adquiriendo una cultura arquitectónica.
Prácticas a través de TIC	Se trata de prácticas gráficas en CAD englobadas dentro del apartado Obradoiro. Se desarrollan en el laboratorio de informática, aplicando el dibujo asistido por ordenador utilizando un programa de dibujo en 3D con la finalidad de facilitar la visión espacial de las distintas superficies arquitectónicas así como su modo de generación.
Traballos tutelados	Este tipo de trabajos se plantean para promover el aprendizaje autónomo del estudiante, bajo la supervisión del profesor tutor. El planteamiento del trabajo se centra en un ejercicio de análisis y reflexión, en correspondencia con los conceptos teóricos expuestos en las sesiones magistrales. La temática planteada permite su desarrollo de forma individual o en grupos reducidos. El seguimiento se realizará en las horas de tutorías previstas para tal efecto.



Proba obxectiva	Se define como "prueba objetiva" dos prácticas especiais a realizar a lo largo del curso. Servirán para comprobar en nivel alcanzado en el proceso de aprendizaje del alumno.
-----------------	--

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Obradoiro Traballos tutelados	La materia se concibe fundamentalmente como experimental-práctica ya que el proceso de aprendizaje del alumno se basa en la realización de prácticas gráficas en las que participa activamente, en una relación continua con el profesor. Esta atención personalizada será individual o en pequeños grupos y estará relacionada con las prácticas y trabajos del curso.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Obradoiro	A1 A2 A3 A4 A5 A10 B1 B5 C7	La evaluación de las prácticas realizadas en el aula se efectúa a lo largo del proceso de aprendizaje, informando al alumno del nivel de conocimientos. La carga evaluativa será del 24%	24
Prácticas a través de TIC	A1 A2 A4 B5 B12 C3 C6 C7	La evaluación de las prácticas realizadas en laboratorio informático se realizará en períodos concretos del proceso de aprendizaje, informando al alumno del nivel de conocimientos. La carga evaluativa será del 6%	6
Traballos tutelados	A1 A2 A3 A4 A5 B2 B4 B5 B12 C3 C6 C7 C8	El Trabajo Tutelado se valorará siguiendo el criterio de adecuación del mismo a los planteamientos de análisis, reflexión y presentación del mismo. La carga evaluativa será del 15%	15
Proba obxectiva	A1 A2 B1 B2 B5 C6 C7	Las dos prácticas especiales que se plantean como prueba objetiva tienen como finalidad evaluar el compendio del aprendizaje del alumno en distintas partes de la materia. La carga evolutiva será del 55%. Para efectuar la aplicación de este porcentaje será necesaria una calificación media entre ambas prácticas de un mínimo de 4 puntos.	55

Observacións avaliación

--

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - FRANCO TABOADA, J.A. (2011). Geometría Descriptiva para la Representación Arquitectónica. Vol. 1. Fundamentos. A Coruña:Andavira - FRANCO TABOADA, J.A. (2012). Geometría Descriptiva para la Representación Arquitectónica. Vol. 2. Geometría de la Forma Arquitectónica. A Coruña:Andavira - (). . Material audiovisual elaborado por el profesor Pablo Costa Buján:La mediateca de Sendai del arquitecto Toyo Ito. Análisis de las formas estructurales soporte, http://hdl.handle.net/2183/11785Aplicaciones arquitectónicas de las superficies cilíndricas, http://hdl.handle.net/2183/12507Superficies cónicas: Aplicación a la arquitectura y del diseño, http://hdl.handle.net/2183/12666Argumentos gráficos en la construcción conceptual de las cúpulas geodésicas, afinidades y aplicaciones arquitectónicas, http://hdl.handle.net/2183/13791Alineaciones y explanaciones de superficies topográficas, http://hdl.handle.net/2183/13802 e.net/2183/13791Los paraboloides hiperbólicos y la obra del arquitecto Félix Candela, http://hdl.handle.net/2183/11781
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - FORSETH, K (1981). Gráficos para arquitectos. Barcelona:Gustavo Gili - ENGEL (2001). Sistemas de estructuras. Barcelona:Gustavo Gili



Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Debuxo de Arquitectura/630G02002

Xeometría Descritiva/630G02003

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