



Guía Docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Xeometrías complexas en Arquitectura	Código	630G01052	
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Quinto	Optativa	4.5
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Expresión Gráfica Arquitectónica			
Coordinación	Castro García, Óscar	Correo electrónico	oscar.castro@udc.es	
Profesorado	Castro García, Óscar Fraga Lopez, Fernando	Correo electrónico	oscar.castro@udc.es fernando.fraga@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>AFONDAR NO COÑECEMENTO DAS SUPERFICIES COMPLEXAS E A SÚA GRAFIACIÓN AVANZADA, DEBUXO CON ORDENADOR EN 3D.</p> <p>ANÁLISE DA XEOMETRÍA SUBXACENTE NA ARQUITECTURA. AFONDAR NA RELACIÓN ENTRE A XEOMÉTRIA, O SISTEMA SUSTENTANTE E RESULTADO ARQUITECTÓNICO FINAL.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
	Comprensión da Xeometría subxacente na definición formal da arquitectura. Traballo tutelado.	A1 A9 A13	B1 B4 B5 B11 B14 B17 B18 B23
Comprender a relación entre o emprego dun tipo de superficie concreto, o espazo xerado e o resultado formal último. Prácticas de laboratorio semanais. Proba obxectiva.	A6 A10 A13 A37 A38 A40 A56	B1 B2 B4 B5 B8 B9 B12 B13 B14 B21 B24	C3 C6 C8



Adquirir destreza no manexo do debuxo asistido por ordenador en 3 D como ferramenta durante o proceso proxectual e como instrumento de comunicación e representación. Prácticas de laboratorio semanais.	A10 A38	B1 B4 B8 B12 B13 B14 B21	C3 C8
Coñecemento e análise de arquitecturas carismáticas, construídas ou simplemente proxectadas, utilizando o CAD-CAD-3D. Exposición ante compañeiros e profesores. Traballo tutelado.	A37 A43	B1 B3 B11 B12 B14 B15 B17 B19 B21 B26 B30	C1 C3 C4 C6 C8

Contidos	
Temas	Subtemas
1.- DEBUXO EN CAD-3D	1.1.- Ordenes relacionadas con 3D 1.2. -Sólidos 3D e Superficies 3D 1.3. -Comandos de renderizado 1.4.- Presentacións
2.-SUPERFICIES ARQUITECTÓNICAS DE BASE POLIEDRAL.	2.1 PLEGADURAS Lineais. Radiais. So bre superficies curvas Pregables. Exemplos arquitectónicos 2.2 REDES PLANAS E ESPACIAIS Redes de base cuadrangular, triangular e hexagonal. De simple curvatura. De dobre curvatura. Cúpulas xeodésicas. Exemplos arquitectónicos.
3. ?SUPERFICIES ARQUITECTÓNICAS CURVAS	3.1. -SIMPLE CURVATURA Radiais. Lineais. Exemplos arquitectónicos. 3.2.- REVOLUCIÓN e TRANSLACIÓN. Tóricas. Esféricas. Outras superficies. Exemplos arquitectónicos. Representación en CAD-3D 3.3.- DOBRE CURVAT. (POST. e NEG.) Cuádricas Reguladas: Hip.R. e Par.R. Conoides: xerais e de P.director Cilindroides: capialzado e como vaca Exemplos arquitectónicos Representación en CAD-3D
4.- SUPERFICIES ARQUITECTÓNICAS DE DIFICIL DEFINICIÓN XEOMÉTRICA	4.1. - SUPERFICIES TRACCIONADAS Superficies alabeadas sinxelas. Onduladas. Entibadas. Exemplos arquitectónicos 4.2.- SUPERFICIES PNEUMÁTICAS Superficies inflables a baixa presión. Paneis inflables. Exemplos arquitectónicos. Representación en CAD-3D



5.- APLICACIÓN Á REPRESENTACIÓN DE ARQUITECTURAS EMBLEMÁTICAS (CONSTRUIDAS OU SOLO DEBUXADAS). Representación en CAD-3D	xx
---	----

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	B3 B4 B15 B19 C4	1	0	1
Sesión maxistral	A9 A37 A38 A40 A43 A56 B17 B18 B21 C8	12	4	16
Prácticas de laboratorio	A6 A10 A13 B1 B8 B13 B24 C3	20	10	30
Traballos tutelados	A1 B5 B9 B23	6	40	46
Presentación oral	B30 C1	3	3.5	6.5
Saídas de campo	B26 C6	2	0	2
Proba obxectiva	B2 B11 B12 B14	1	9	10
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Presentación da programación temporal
Sesión maxistral	Sesión Maxistral: Apoiándose na análise gráfica clasifícanse e representanse na pizarra a xeración xeométrica das diferentes superficies. Nunha segunda parte, con medios audiovisuais, expóñense exemplos construídos emblemáticos e representativos dos tipos de superficies abordadas na sesión. Analízanse estrutural, xeométrica e formalmente.
Prácticas de laboratorio	As prácticas de laboratorio realízanse de xeito individual no Laboratorio de Informática daETSA. Nas primeiras sesións explícase o manexo básico dos programas informáticos de deseño asistido por ordenador que se pretenden utilizar, sobre todo no respectivo a ordes 3D e renderizados. Posteriormente e ao longo de todo o curso, en cada sesión abordaranse as particularidades da representación de cada un das superficies cuxos contidos teóricos e conceptuais se van desenvolvendo nas clases maxistras. Os alumnos que non consigan entregar na sesión de laboratorio, completarán practicaa con traballo autónomo e entregarana na sesión da boratorio da semana seguinte.
Traballos tutelados	Traballos tutelados: Realízanse un traballo tutelado que implica un maior traballo autónomo non presencial nas que se realizará a representación e análise xeométrica de arquitecturas emblemáticas da historia da arquitectura, construídas ou tan só debuxadas. O traballo realízase en grupos de 3 membros como máximo e será o grupo o que a principio de curso elixa a arquitectura emblemática, consensuado cos profesores. Ao longo do curso realízanse tutorías de control do desenvolvemento do traballo. Lle entrega realízase ao final do cuadrimestre.
Presentación oral	Presentación oral: Os alumnos en grupo de tres deberán expoñer o Traballo Tutelado inicial de análise e comprensión de arquitecturas emblemáticas. Preténdese que todos os alumnos do curso sexan participantes dos contidos dos exercicios dos outras compañeiros. Valórase a capacidade de síntese e precisión da exposición, a calidade do material de apoio achegado e o grao de afondamento e coñecemento do tema tratado. Estes contidos incorpóranse ao corpo teórico da materia sendo susceptibles de incluírse nas probas obxectivas a realizar.
Saídas de campo	Saídas de campo: Ao longo do curso de pretende realizar polo menos unha saída para visitaralgún edificio que exemplifique os contidos teóricos desenvolvidos. Tamén se realizarán visitas a empresas que utilizan as últimas tecnoloxías do debuxo asistido por ordenador para o cálculo, o deseño e a representación da arquitectura.
Proba obxectiva	Proba teórica: Realízase unha proba escrita dunha hora de duración, o final do curso, sobre os contidos teóricos desenvolvidos nas sesións maxistras e nas exposicións dos distintos grupos sobre a primeira práctica tutelada. Preténdese obter unha nota individualizada do alumno que se compoñerá co resto das notas dos traballos realizados individualmente ou en grupo.



Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva	Realizaranse titorías individualizadas ou en grupos moi reducidos para resolver dúbidas sobre os contidos teóricos da materia e sobre as prácticas tuteladas e en xeral sobre calquera outra circunstancia sobre a materia.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A1 B5 B9 B23	O traballo realizarase en grupos de 3 membros como máximo e será o grupo o que a principio de curso elixa a arquitectura emblemática, consensado cos profesores. Ao longo do curso realizaranse tutorías de control do desenvolvemento do traballo. A entrega realizarase ao final do cuadrimestre.	25
Prácticas de laboratorio	A6 A10 A13 B1 B8 B13 B24 C3	As Prácticas de Laboratorio realízanse de xeito individual no Laboratorio Informático da ETSA. Os alumnos que non consigan entregar na sesión de laboratorio correspondente, completarán practicaa con traballo autónomo e entregaran na sesión da boratorio da semana seguinte.	40
Presentación oral	B30 C1	Presentación oral: Os alumnos en grupo de tres deberán expoñer o Traballo Tutelado inicial de análise e comprensión de arquitecturas emblemáticas. Todos os membros do grupo deberán intervir. Valórase a capacidade de síntese e precisión da exposición, a corrección oratoria, a calidade do material audiovisual de apoio achegado e o grao de afondamento e coñecemento do tema tratado. Estes contidos incorpóranse ao corpo teórico da materia sendo susceptibles de incluírse nas probas obxectivas a realizar.	10
Proba obxectiva	B2 B11 B12 B14	Realizácese unha proba escrita dunha hora de duración, ao final de curso sobre os contidos teóricos desenvolvidos nas sesións maxistras e nas exposicións dos distintos grupos sobre a práctica tutelada.	25

Observacións avaliación

Utilizarase o método de Avaliación Continua, o que supón que se controlará a asistencia a clase e que a cualificación se obterá fundamentalmente a partir da actitude e do traballo do estudante ao longo do cuadrimestre. Primeira oportunidade O alumno deberá asistir polo menos ao 80% das sesións maxistras e tamén ao 80% das clases de prácticas de laboratorio. Deberá ter entregado todas as prácticas propostas e terse presentado á proba obxectiva.

Segunda oportunidade: Para presentase deberá ter cumprida o 80% da asistencia esixida e ter entregado o 80% das prácticas no seu momento. A segunda oportunidade poderá consistir nunha proba obxectiva e/ou a entrega dun traballo complementario. A docencia a alumnos de programas de mobilidade adaptase a condicións pedagóxicas e traballos tutelados especiais, así como as probas e exámens de avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- OTTO, Frey (1979). Arquitectura adaptable . G.G.- JOEDICKE, Jürgen. (1967). Estructuras en voladizos y cubiertas.. México D.F.:Hermes- SCHOCK, Hans-Joachim (1997). SOFT SHELLS. Desing and Technology of Tensile Architecture . Birkhäser- ATERINI, A. y otros (1990). Geometria e Structure. Aliena- FRANCO TABOADA, J.A. (2012). Geometría descriptiva para la representación arquitectónica.. Andavira http://www.fosterandpartners.com/http://www.fosterandpartners.com/
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



Xeometría Descritiva/630G01003

Xeometría da Forma Arquitectónica/630G01014

Análise Arquitectónico 2/630G01017

Representación avanzada en Arquitectura/630G01051

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Representación avanzada en Arquitectura/630G01051

Materias que continúan o temario

Observacións

Recoméndase que o alumno teña superadas as materias afíns á área de Expresión Gráfica. Igualmente recoméndase contar con coñecementos de ferramentas informáticas de aplicación aos contidos detallados na presente materia.

(*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