



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|---------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| 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 | http://www.ryta-udc.es/ | | | |
| 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. | | | |

| 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 espaciais. Cúpulas xeodésicas |
| Superficies curvas: cuádras elementais | Concepto xeral. Puntos sobre a superficie Superficies cilíndricas. Desenvolvemento xeométrico Superficies cónicas. Desenvolvemento xeométrico Interseccións. Bóvedas e lunetos |
| Superficies curvas: cuádras elípticas, aplicacións arquitectónicas | Cuádras elípticas de revolución Cuádras 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 Cuádras regradas. Hiperboloide regrado. Paraboloide hiperbólico Conoides Cilindroides. Capialzados |
| Superficies topográficas | Xeneralidades Interseccións con planos e superficies cónicas Explancias. 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 | <p>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 maxistras a través de prácticas gráficas.</p> <p>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.</p> |
| Traballos tutelados | <p>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 maxistras. O seu desenvolvemento poderase expor de forma individual ou en grupos.</p> <p>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.</p> |
| Proba obxectiva | <p>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 alumnado.</p> <p>O desenvolvemento e carácter das devanditas probas será definido por cada profesor/a responsable do grupo.</p> |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|----------------------------------|--|
| Obradoiro Traballos tutelados | <p>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.</p> <p>Esta atención personalizada será individual ou en pequenos grupos e estará relacionada coas prácticas e o traballo do curso.</p> |

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 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, coincidindo a segunda práctica coa data fixada polo centro para o exame de 1ª oportunidade. 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 puntos en cada 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 e Traballo tutelado 45%+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 CONDICIIONS e que por tanto non teñan seguido o cuadrimestre.

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- COSTA BUJAN, Pablo (2018). Geometrías Básicas y formas arquitectónicas. Representaciones y Modelos. A Coruña:Andavira <p>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/2183/11785 Aplicaciones arquitectónicas de las superficies cilíndricas, http://hdl.handle.net/2183/12507 Superficies cónicas: Aplicación a la arquitectura y del diseño, http://hdl.handle.net/2183/12666 Argumentos gráficos en la construcción conceptual de las cúpulas geodésicas, afinidades y aplicaciones arquitectónicas, http://hdl.handle.net/2183/13791 Alineaciones y explicaciones de superficies topográficas, http://hdl.handle.net/2183/13802 e http://hdl.handle.net/2183/13791 Los paraboloides hiperbólicos y la obra del arquitecto Félix Candela, http://hdl.handle.net/2183/11781</p> |
| 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

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