



| Guía Docente          |  |                    |   |          |
|-----------------------|--|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |   | 2019/20  |
| 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                | Castelán   |                    |   |          |
| Modalidade docente    | Presencial   |                    |   |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |   |          |
| Departamento          | Expresión Gráfica Arquitectónica   |                    |   |          |
| Coordinación          |  | Correo electrónico |   |          |
| Profesorado           | Costa Bujan, Pablo<br>Hermida Gonzalez, Luis<br>Pernas Alonso, Maria Ines  | Correo electrónico | pablo.costa@udc.es<br>luis.hermida@udc.es<br>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. |                    |   |          |

| 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.   |
| 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 afrontarse               |
| 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<br>A2<br>A3<br>A4<br>A5<br>A63   | B1<br>B12<br>C4<br>C5<br>C6<br>C7       |
| Potenciar el desarrollo de la capacidad de imaginación y lectura espacial. Estimular la aprehensión espacial, es decir &quot;ver en el espacio&quot;. Favorecer la interacción gráfica entre lo imaginado y lo representado en el plano.                              |  | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A5          | B2<br>B4<br>B5<br>B12<br>C1<br>C2<br>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<br>A2<br>A3<br>A4<br>A5          | B4<br>B5<br>C7<br>C8                    |
| Conocer las nociones básicas de topografía y saber aplicarlas a la representación y actuación sobre los terrenos  |  | A1<br>A5<br>A6<br>A10               | B2<br>B4<br>B5<br>C7<br>C8              |
| Conocer y saber aplicar los elementos básicos de teoría de claroscuro.  |  | A1<br>A2<br>A3<br>A4<br>A5          | B1<br>B2<br>B4<br>B5<br>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<br>A2<br>A3<br>A4<br>A5          | B4<br>B5<br>B12<br>C3<br>C6<br>C7<br>C8 |

| Contidos                |  |
|-------------------------|--|
| Temas                   | Subtemas   |
| Concepto de superficie  | Concepto y clasificación de superficies<br>Contorno aparente                           |
| Superficies poliedrales | Superficies poliedrales elementales<br>Poliedros regulares<br>Poliedros semirregulares |



|   |  |
|---|--|
| Aplicaciones arquitectónicas de las superficies poliedrales           | Plegaduras<br>Sistemas plegables<br>Estructuras reticuladas planas<br>Estructuras reticuladas espaciales. Cúpulas geodésicas                                   |
| Superficies curvas: cuádricas elementales                             | Conceptos generales. Puntos sobre la superficie<br>Superficies cilíndricas. Desarrollo<br>Superficies cónicas. Desarrollo<br>Intersecciones. Bóvedas y lunetos |
| Superficies curvas: cuádricas elípticas, aplicaciones arquitectónicas | Cuádricas elípticas de revolución<br>Cuádricas elípticas escalenas<br>Intersecciones. Bóvedas vaídas   |
| Otras superficies curvas de aplicación arquitectónica                 | Superficies tóricas. Bóvedas tóricas<br>Superficies de traslación. Bóvedas por aristas   |
| Superficies regladas alabeadas  | Concepto y clasificación<br>Cuádricas regladas. Hiperboloide reglado. Paraboloides hiperbólico<br>Conoides<br>Cilindroides. Capialzados                        |
| Superficies topográficas  | Generalidades<br>Intersecciones con planos y superficies cónicas<br>Explaciones. Taludes de desmonte y terraplén<br>Trazado de alineaciones                    |
| Ampliación de teoría de sombras                                       | Sombras sobre superficies curvas. Sombras autoarrojadas<br>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<br>A10 B1 B5 C7                             | 39                                      | 15                      | 54           |
| Traballos tutelados    | A1 A2 A3 A4 A5 A63<br>B2 B4 B5 B12 C1 C2<br>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 alumno 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 destes prácticas exemplos arquitectónicos reais ou elementos que se consideren adecuados. A formalización dos devanditos proxectos búscase adecuada ao nivel do curso no que se atopa o alumno e contribúe ao seu familiarización co feito arquitectónico. |



|                     |  |
|---------------------|--|
| 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 en nivel alcanzado no proceso de aprendizaxe do alumno.</p> <p>O desenvolvemento e carácter das devanditas probas será definido por cada profesor/a responsable do grupo.</p>   |

## Atención personalizada

| Metodoloxías                     | Descrición   |
|----------------------------------|--|
| Obradoiro<br>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<br>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<br>B2 B4 B5 B12 C1 C2<br>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 mínima de 5,5 puntos, media entre as dúas prácticas especiais.</p>   | 55            |



## Observacións avaliación

NOTA: DADO QUE A AVALIACIÓN É CONTINUA AO LONGO DO CUATRIMESTRE, A ASIGNATURA APRÓBASE POR CURSO, SEMPRE QUE SE TEÑAN SUPERADAS AS PARTES QUE FOMAN A CUALIFICACIÓN FINAL =[Prácticas clase 30%+Traballo tutelado 15%+Prácticas especiais 55%]EN CASO CONTRARIO SERÁ NECESARIO PRESENTARSE A SEGUNDA OPORTUNIDADE MANTENDOSE para a avaliación OS MeSMOS CRITERIOS referidos a asistencia e a nota mínima do exámen.

## Fontes de información

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>- FRANCO TABOADA, J.A. (2011). Geometría Descriptiva para la Representación Arquitectónica. Vol. 1. Fundamentos. A Coruña:Andavira</li><li>- FRANCO TABOADA, J.A. (2012). Geometría Descriptiva para la Representación Arquitectónica. Vol. 2. Geometría de la Forma Arquitectónica. A Coruña:Andavira</li><li>- (). .</li></ul> <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 explanaciones 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> | <ul style="list-style-type: none"><li>- FORSETH, K (1981). Gráficos para arquitectos. Barcelona:Gustavo Gili</li><li>- ENGEL (2001). Sistemas de estructuras. Barcelona:Gustavo Gili</li></ul>  |

## 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