



| Guía Docente          |   |                    |                     |          |
|-----------------------|---|--------------------|---------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                     | 2019/20  |
| Asignatura (*)        | Xeometrías complexas en Arquitectura  | Código             | 630G01052           |          |
| Titulación            | Grao en Arquitectura  |                    |                     |          |
| Descritores           |   |                    |                     |          |
| 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  | Correo electrónico | oscar.castro@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> <p>ESTA MATERIA TEN EXTINGUIDA A súa DOCENCIA PRESENCIAL DE ACORDO CO CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DA TITULACIÓN DE GRAO EN ESTUDOS DE ARQUITECTURA</p> |                    |                     |          |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título  |
| A1                                  | PROXECTO BÁSICO ARQUITECTÓNICO E URBANO: aptitude ou capacidade para aplicar os principios básicos formais, funcionais e técnicos á concepción e deseño de edificios e de conxuntos urbanos, definindo as súas características xerais e as prestacións que se acadan.                    |
| A6                                  | PROXECTO DE ESTRUTURAS: aptitude ou capacidade para concibir, deseñar, calcular, integrar en edificios e conxuntos urbanos e executar as solucións estruturais, así como para asesorar tecnicamente sobre estes aspectos.  |
| A9                                  | CRÍTICA ARQUITECTÓNICA: aptitude ou capacidade para analizar morfolóxica e tipoloxicamente a arquitectura e a cidade e para explicar os precedentes formais e programáticos das solucións proxectuais.   |
| A10                                 | REPRESENTACIÓN ESPACIAL: aptitude ou capacidade para aplicar, tanto manual como informaticamente, os sistemas de representación gráfica, dominando os procedementos de proxección e corte, os aspectos cuantitativos e selectivos da escala e a relación entre o plano e a profundidade. |
| A13                                 | IDEACIÓN GRÁFICA: aptitude ou capacidade para concibir e representar graficamente a figura, a cor, a textura e a luminosidade dos obxectos e dominar a proporción e as técnicas de debuxo, incluídas as informáticas.  |
| A37                                 | ANÁLISE DE FORMAS: comprensión ou coñecemento das leis da percepción visual e da proporción, as teorías da forma e da imaxe, as teorías estéticas da cor e os procedementos de estudo fenomenolóxico e analítico das formas arquitectónicas e urbanas.                                   |
| A38                                 | SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN: comprensión ou coñecemento dos sistemas de representación espacial e a súa relación cos procedementos de ideación gráfica e de expresión visual das distintas fases do deseño arquitectónico e urbanístico.  |
| A40                                 | XEOMETRÍA: comprensión ou coñecemento da xeometría métrica e proxectiva como fundamentos do trazado, deseño e composición arquitectónicos da comprensión dos sistemas de representación espacial.  |
| A43                                 | HISTORIA XERAL DA ARQUITECTURA: comprensión ou coñecemento da historia xeral da arquitectura, tanto en si mesma como na súa relación coas artes, as técnicas, as ciencias humanas, a historia do pensamento e os fenómenos urbanos.  |
| A56                                 | BASES DE MECÁNICA XERAL: comprensión ou coñecemento dos principios da mecánica básica e aplicada, a estática, a xeometría de masas e os campos vectoriais e tensoriais necesarios para entender as condicións de equilibrio dos edificios e obras civís e de urbanización.               |
| B1                                  | Aprender a aprender.   |
| B2                                  | Resolver problemas de forma efectiva.  |
| B3                                  | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.  |



|     |  |
|-----|--|
| B4  | Traballar de forma autónoma con iniciativa.  |
| B5  | Traballar de forma colaborativa.   |
| B8  | Visión espacial.   |
| B9  | Creatividade.  |
| B11 | Capacidade de análise e síntese.   |
| B12 | Toma de decisións.   |
| B13 | Imaxinación.   |
| B14 | Habilidade gráfica xeral.  |
| B15 | Capacidade de organización e planificación.  |
| B17 | Cultura histórica.   |
| B18 | Razoamento crítico.  |
| B19 | Traballo nun equipo de carácter interdisciplinar.  |
| B21 | Intuición mecánica.  |
| B23 | Capacidade de xestión da información.  |
| B24 | Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo.   |
| B26 | Habilidades nas relacións interpersoais.   |
| B30 | Comunicación oral e escrita na lingua nativa.  |
| C1  | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.   |
| C3  | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a 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. |
| C6  | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.  |
| 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          |   |                |
| Comprensión da Xeometría subxacente na definición formal da arquitectura.<br>Traballo tutelado.  | A1<br>A9<br>A13                              | B1<br>B4<br>B5<br>B11<br>B14<br>B17<br>B18<br>B23                   | C1<br>C3<br>C6 |
| Comprender a relación entre o emprego dun tipo de superficie concreto, o espazo xerado e o resultado formal último.<br>Prácticas de laboratorio semanais. Proba obxectiva. | A6<br>A10<br>A13<br>A37<br>A38<br>A40<br>A56 | B1<br>B2<br>B4<br>B5<br>B8<br>B9<br>B12<br>B13<br>B14<br>B21<br>B24 | C3<br>C6<br>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.<br>Prácticas de laboratorio semanais. | A10<br>A38 | B1<br>B4<br>B8<br>B12<br>B13<br>B14<br>B21                              | C3<br>C8                   |
| Coñecemento e análise de arquitecturas carismáticas, construídas ou simplemente proxectadas, utilizando o CAD-CAD-3D.<br>Exposición ante compañeiros e profesores.<br>Traballo tutelado.                    | A37<br>A43 | B1<br>B3<br>B11<br>B12<br>B14<br>B15<br>B17<br>B19<br>B21<br>B26<br>B30 | C1<br>C3<br>C4<br>C6<br>C8 |

| Contidos   |   |
|--|---|
| Temas  | Subtemas  |
| 1.- DEBUXO EN CAD-3D   | 1.1.- Ordenes relacionadas con 3D<br>1.2. -Sólidos 3D e Superficies 3D<br>1.3. -Comandos de renderizado<br>1.4.- Presentacións  |
| 2.-SUPERFICIES ARQUITECTÓNICAS DE BASE POLIEDRAL.                | 2.1 PLEGADURAS<br>Lineais. Radiais. So bre superficies curvas<br>Pregables. Exemplos arquitectónicos<br>2.2 REDES PLANAS E ESPACIAIS<br>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<br>Radiais. Lineais. Exemplos arquitectónicos.<br>3.2.- REVOLUCIÓN e TRANSLACIÓN.<br>Tóricas. Esféricas. Outras superficies.<br>Exemplos arquitectónicos.<br>Representación en CAD-3D<br>3.3.- DOBRE CURVAT. (POST. e NEG.)<br>Cuádricas Reguladas: Hip.R. e Par.R. Conoides: xerais e de P.director<br>Cilindroides: capialzado e como vaca<br>Exemplos arquitectónicos<br>Representación en CAD-3D |
| 4.- SUPERFICIES ARQUITECTÓNICAS DE DIFICIL DEFINICIÓN XEOMÉTRICA | 4.1. - SUPERFICIES TRACCIONADAS<br>Superficies alabeadas sinxelas. Onduladas.<br>Entibadas. Exemplos arquitectónicos<br>4.2.- SUPERFICIES PNEUMÁTICAS<br>Superficies inflables a baixa presión. Paneis inflables.<br>Exemplos arquitectónicos.<br>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 |
| Proba obxectiva        | A1 A9 A6 A13 A10<br>A56 A43 A40 A38<br>A37 B30 B26 B24<br>B23 B21 B19 B18<br>B17 B15 B14 B13<br>B12 B11 B9 B8 B5 B4<br>B3 B2 B1 C1 C3 C4<br>C6 C8 | 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   |
| Proba obxectiva | Proba teórica: Realizaráse 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 compondrá co resto das notas dos traballos realizados individualmente ou en grupo. |

| Atención personalizada |  |
|------------------------|--|
| Metodoloxías           | Descrición   |
| Proba obxectiva        | ESTA ASIGNATURA TIENE EXTINGUIDA SU DOCENCIA PRESENCIAL DE ACUERDO CON EL CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DE LA TITULACIÓN DE GRADO EN ESTUDIOS DE ARQUITECTURA.<br><br>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 |
| Proba obxectiva | A1 A9 A6 A13 A10<br>A56 A43 A40 A38<br>A37 B30 B26 B24<br>B23 B21 B19 B18<br>B17 B15 B14 B13<br>B12 B11 B9 B8 B5 B4<br>B3 B2 B1 C1 C3 C4<br>C6 C8 | 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. | 100           |

|                         |
|-------------------------|
| Observacións avaliación |
|-------------------------|



A cualificación se obterá fundamentalmente a partir da actitude e do traballo do estudante. Primeira oportunidade: A primeira oportunidade poderá consistir nunha proba obxectiva e/ou a entrega dun traballo complementario. Para superala materia debera acadar un mínimo de 5 puntos na proba obxectiva. Segunda oportunidade: A segunda oportunidade poderá consistir nunha proba obxectiva e/ou a entrega dun traballo complementario. Para superala materia debera acadar un mínimo de 5 puntos na proba obxectiva. A docencia a alumnos de programas de mobilidade adaptarase a condicións pedagóxicas e traballos tutelados especiais, así como as probas e exámens de avaliación. **ESTA MATERIA TEN EXTINGUIDA A SÚA DOCENCIA PRESENCIAL DE ACORDO CO CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN DA TITULACIÓN DE GRAO EN ESTUDOS DE ARQUITECTURA**

## Fontes de información

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

## 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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías