



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2020/21 |
| Asignatura (*) | Xeometría Descritiva | Código | 630G02003 | |
| Titulación | Grao en Estudos de Arquitectura | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Primeiro | Formación básica | 6 |
| Idioma | Inglés | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Expresión Gráfica Arquitectónica | | | |
| Coordinación | Tarrio Carrodegas, Santiago | Correo electrónico | santiago.tarrio@udc.es | |
| Profesorado | Perez Naya, Antonia Maria Tarrio Carrodegas, Santiago Zas Gomez, Evaristo | Correo electrónico | antonia.perez.naya@udc.es santiago.tarrio@udc.es evaristo.zas@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | A Xeometría Descritiva concíbese como soporte da linguaxe gráfica, posibilitando o uso do debuxo como expresión e representación do espazo arquitectónico. Achega rigor xeométrico á representación e análise da arquitectura e desenvolve a capacidade de imaxinación e lectura espacial. | | | |
| Plan de continxencia | <ol style="list-style-type: none">Modificacións nos contidos<ul style="list-style-type: none">No se realizarán cambiosMetodoloxías<ul style="list-style-type: none">*Metodoloxías docentes que se manteen-Sesión maxistral-Obradoiro-Portafolios do alumno-Aprendizaxe colaborativa-Proba práctica*Metodoloxías docentes que se modificanMecanismos de atención personalizada ao alumnado<ul style="list-style-type: none">- Correo electrónico: de uso para facer consultas, solicitar encontros virtuais e presenciais para resolver dúbidas- Moodle: posta a disposición do alumnado de contidos teóricos e prácticos da materia.- Teams: Una sesión semanal en gran grupo para o avance dos contados teóricos e dos traballos tutelados na franxa horaria que ten asignada a materia.<ul style="list-style-type: none">- De 1 a 2 sesións semanais en pequeno grupo para o seguimento do alumnado para desenvolver o traballo da materia, na franxa horaria das tutorías do profesorado da materia.Modificacións na avaliación<ul style="list-style-type: none">- Non se realizan cambios*Observacións de avaliación:Modificacións da bibliografía ou webgrafía<ul style="list-style-type: none">- No se realizarán cambios | | | |



| 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 |
| 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 | | |
| Desenvolvemento da capacidade de imaxinación e lectura espacial, tanto para que o alumno poida imaxinarse no espazo un obxecto representado no plano, coma para que poida representar no plano o previamente imaxinado no espazo, é dicir, estimular a apreensión espacial ou "ver no espazo"; | A1 A3 A4 A5 A6 A10 A63 | B1 B4 B5 B12 | C2 |
| Achegar rigor xeométrico á representación e análise do espazo arquitectónico, sen esquecer que o proceso creativo do arquitecto se basea fundamentalmente na súa capacidade racional de percepción do espazo | A1 A2 A3 A5 A10 | B1 B4 B5 B12 | C3 |



| | | | |
|--|---|-----------------|----------------------|
| Estudo dos diferentes Sistemas de Representación gráfica de aplicación no campo arquitectónico, a partir dos seus fundamentos teóricos, cun afondamento diferenciado en función da súa operatividade, baseándose na selección do sistema máis adecuado en cada caso concreto | A3 A5 A10 A63 | B4 B5 | C3 C6 C7 |
| Desenvolvemento da expresividade mediante proxeccións intencionadas, perspectivas e trazado de sombras, útiles noutros ámbitos da formación arquitectónica | A2 A3 A4 A5 A6 A63 | B4 | C3 C6 |
| Introducir o alumno no coñecemento de exemplos arquitectónicos de interese que vaian formando a súa cultura arquitectónica, facéndoo ver que o seu obxectivo é a Arquitectura e non o debuxo en abstracto | A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 | B1 B5 B12 | C1 C4 C5 C8 |
| Introducir o alumno na representación da arquitectura mediante procesos informáticos, concretamente a utilización de programas CAD 3D | A1 A2 A3 A4 A5 A63 | | C3 |

| Contidos | |
|--|---|
| Temas | Subtemas |
| I.- SISTEMA DIÉDRICO. TEMA 1.- CONCEPTO DE XEOMETRÍA DESCRIPTIVA. | 1.1.- Obxectivos da Geometría Descritiva. 1.2.- Concepto de Proxección. Clasificación e propiedades. 1.3.- Concepto de biunivocidade. Os sistemas de representación. Clasificación. 1.4.- Elementos xeométricos no espazo. Notación. |
| TEMA 2. - XENERALIDADES DO SISTEMA DIÉDRICO. | 2.1 Concepto do sistema. 2.2 Sistema Europeo e Americano. 2.3 Vistas auxiliares primarias: - Plantas, Alzados e Cortes |
| TEMA 3.- VISTAS AUXILIARES SECUNDARIAS. | 3.1.- Cambio de plano vertical. 3.2.- Cambio de plano horizontal. 3.3.- Doble cambio de plano. |
| TEMA 4. - ELEMENTOS XEOMÉTRICOS FUNDAMENTAIS. | 4.1.- Representación da recta e o plano. -Diferentes posicións. 4.2.- Rectas principais do plano. 4.3.- Relacións entre recta e plano. -intersección e paralelismo 4.4.- Relaciones entre planos. -intersección e paralelismo |



| | |
|---|---|
| TEMA 5. - VERDADEIRAS MAGNITUDES E FIGURAS PLANAS. | 5.1.- Verdadeiras magnitudes: - Por cambios de plano. - Por xiro ou abatemento. - Procedementos mixtos. 5.2.- Representación de figuras planas. |
| II.- SISTEMAS AXONOMÉTRICO E ACOUTADO TEMA6.- XENERALIDADES DO SISTEMA AXONOMÉTRICO. | 6.1.- Concepto do sistema. 6.2.- Axonometría ortogonal. 6.3.- Axonometría oblicua. 6.4.- Principais axonometrías. |
| TEMA 7. - XENERALIDADES DO SISTEMA ACOUTADO. REPRESENTACIÓN DO TERREO. | 7.1.- Concepto do sistema. 7.2.- Superficies topográficas. Curvas de nivel. 7.3.- Perfís e panoramas. 7.4.- Análise e interpretación de superficies topográficas. |
| TEMA 8.- SISTEMA ACOTADO. RESOLUCIÓN DE CUBERTAS. | 8.1.- Conceptos básicos. 8.2.- Coberta con faldóns de pendentes iguais. 8.3.- Coberta con faldóns de pendentes distintas. |
| III.- PERSPECTIVA LINEAL. TEMA 9. -XENERALIDADES DA PERSPECTIVA LINEAL. | 9.1.- Concepto de Perspectiva Lineal. 9.2.- Representación da recta. 9.3.- Representación do plano. 9.4.- Clasificación das perspectivas lineais. |
| TEMA 10. - MÉTODOS CLÁSICOS DA PERSPECTIVA. RAIOS VISUAIS. | 10.1.- Perspectiva lineal central. 10.2.- Perspectiva lineal oblicua. 10.3.- Percepción visual e representación. Diagramas de deformación. 10.4.- Posición relativa dos elementos en perspectiva: - Influencia do ángulo visual. - Influencia da posición do punto de vista. |
| TEMA 11.- MEDICIÓN DIRECTA EN PERSPECTIVA. PUNTOS DE MEDICIÓN. | 11.1.- Concepto de punto de medición. 11.2.- Perspectiva central. 11.3.- Perspectiva oblicua. |
| IV.- INTRODUCCION A TEORÍA DE SOMBRAS. TEMA 12. - ELEMENTOS DE TEORIA DE SOMBRAS. | 12.1.- Asoleo xeométrico. 12.2.- Sombra de puntos e segmentos verticais. 12.3.- Sombra de segmentos calquera. 12.4.- Contraproxección. 12.5.- Sombras de liñas curvas. |
| TEMA 13.- SOMBRAS EN PERSPECTIVA LINEAL. | 13.1.- Luz solar paralela ao plano do cadro. 13.2.- Luz solar oblicua ao plano do cadro. - Sol detrás do observador. - Sol diante do observador. |

Planificación

| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
|-----------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Actividades iniciais | B5 B12 C5 C6 C7 C8 | 1 | 0 | 1 |
| Sesión maxistral | A3 A4 A5 A6 A10 | 15 | 7.5 | 22.5 |



| | | | | |
|--|---|-----|----|-----|
| Obradoiro | A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 A63 B1 B4 B5 B12 C3 C4 C5 C6 C7 | 29 | 29 | 58 |
| Proba práctica | A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 B4 B5 B12 C6 C7 | 4 | 10 | 14 |
| Portafolios do alumno | A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 A63 B4 B5 B12 C1 C2 C3 C6 C7 C8 | 5 | 40 | 45 |
| Aprendizaxe colaborativa | A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 B1 B4 B5 B12 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | 1.5 | 6 | 7.5 |
| Atención personalizada | | 2 | 0 | 2 |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado | | | | |

| Metodoloxías | |
|----------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Actividades iniciais | Actividades que se levan a cabo antes de iniciar o proceso de ensino-aprendizaxe a fin de coñecer as competencias, intereses e/ou motivacións que posúe o alumnado para o logro dos obxectivos que se queren alcanzar. |
| Sesión maxistral | Na que se expoñen as bases do coñecemento da materia que se especifican nos contidos. Nestas clases o alumnado ten unha aptitude receptiva seguindo as explicacións co soporte de debuxos na lousa, proxeccións en pantalla e sistemas informáticos (TICs). Tomará apuntamentos e formulará preguntas sobre os temas expostos. Ten por obxecto desenvolver os temas, proporcionando tanto os conceptos coma as ferramentas necesarias para a súa comprensión dende unha perspectiva na que a arquitectura se encontra sempre presente. |
| Obradoiro | <p>É aquí onde o alumnado participa activamente no proceso de aprendizaxe, enfrontándose á necesidade de valorar, responder e experimentar todos os coñecementos expostos nas sesións maxistras, ás que deben adecuarse. Formúlanse dous tipos de exercicios:</p> <p>1.- Prácticas de debuxo sobre taboleiro cunha dedicación dunha sesión por práctica.</p> <p>2.- Prácticas especiais como control do proceso de aprendizaxe.</p> <p>Estas prácticas poderán constar de contidos teóricos.</p> <p>Elíxense para o desenvolvemento destas prácticas gráficas, modelos arquitectónicos de prestixiosos arquitectos/arquitectas ou elementos que se consideren axeitados, cuxos procesos de formalización sexan claros e definibles, co obxecto de que o alumnado vaia formando unha cultura arquitectónica.</p> <p>Todos os exercicios son obrigatorios e entregados na mesma sesión do obradoiro.</p> |
| Proba práctica | Realizarase unha proba final en xullo para todos aqueles que a pesar de seguir o curso non alcanzasen a cualificación de aprobado, superando a materia por curso. Poderá constar de contidos de carácter teórico e práctico. |



| | |
|--------------------------|---|
| Portafolios do alumno | <p>É unha cartafol ou arquivador ordenado por seccións, debidamente identificadas ou etiquetadas, que contén os rexistros ou materiais produto das actividades de aprendizaxe realizadas polo alumnado nun período de tempo, cos comentarios e cualificacións asignadas polo profesorado, ou que lle permite visualizar o progreso do alumnado.</p> <p>O portafolios ou cartafol inclúe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Apuntes teóricos &quot;personais&quot; de clases maxistrais 2.-Prácticas gráficas realizadas nos obradoiros, incluídas as especiais que deberán ser repetidas de xeito autónomo para emendar todos os erros cometidos na clase presencial. 3.-Prácticas gráficas realizadas de modo non presencial. <p>Estes traballos do portfolio son de carácter obrigatorio e imprescindibles para aprobar por curso e/ou para presentarse á primeira ou a segunda oportunidade.</p> <p>O portafolios deberá ser entregado xunto coa practica especial correspondente e será devoto unha vez finalizada a súa cualificación e a súa revisión.</p> |
| Aprendizaxe colaborativa | <p>Formularanse traballos individuais ou en grupo, que se deberán desenvolver a man alzada e en CAD.</p> <p>As horas presenciais correspondentes a esta metodoloxía dedicaranse á formulación do traballo, a unha serie de clases teóricas, e ao seguimento colectivo e/ou personalizado de dito/s traballo/s proposto/s.</p> <p>Esta metodoloxía refírese prioritariamente á aprendizaxe do &quot;como facer as cousas&quot; para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor</p> |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--|--|
| Sesión maxistral Obradoiro Aprendizaxe colaborativa Actividades iniciais Portafolios do alumno | <p>A materia concíbese eminentemente como experimental-práctica xa que o proceso de aprendizaxe do alumno se basea na realización de prácticas gráficas nas que participa activamente dentro dunha relación máis personalizada co profesor.</p> <p>Desenvolverase de xeito individual ou en pequenos grupos, estará relacionada coas prácticas e traballos do curso.</p> <p>Para conseguir os obxectivos establecidos considerárase recomendable a asistencia ás titorias do profesor.</p> |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|------------------|---------------------------|--|---------------|
| Sesión maxistral | A3 A4 A5 A6 A10 | <p>Na que se expoñen as bases do coñecemento da materia que se especifican nos contidos. Nestas clases o alumnado terá unha aptitude receptiva seguindo as explicacións co soporte de debuxos na lousa, proxeccións en pantalla e sistemas informáticos (Tics). Tomará notas e formulará preguntas sobre os temas expostos. Ten por obxecto desenvolver os temas, proporcionando tanto os conceptos como as ferramentas necesarias para a súa comprensión desde unha perspectiva na que a arquitectura se atopa sempre presente.</p> | 0 |



| | | | |
|--------------------------|---|---|----|
| Obradoiro | A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 A63 B1 B4 B5 B12 C3 C4 C5 C6 C7 | <p>É aquí onde o alumnado participa activamente no proceso de aprendizaxe, enfrontándose á necesidade de valorar, responder e experimentar todos os coñecementos expostos nas sesións maxistras, ás que deben adecuarse.</p> <p>Formúlanse dous tipos de exercicios:</p> <p>1.- Prácticas de debuxo sobre taboleiro cunha dedicación dunha sesión por práctica (cualificación 30%)</p> <p>2.- Prácticas especiais como control do proceso de aprendizaxe do alumno (cualificación 40%). Estas prácticas poderán constar de contidos teóricos.</p> <p>Elíxense para o desenvolvemento destas prácticas gráficas, modelos arquitectónicos de prestixiosos arquitectos/arquitectas ou elementos que se consideren axeitados, cuxos procesos de formalización sexan claros e definibles, co obxecto de que o alumnado vaia formando unha cultura arquitectónica.</p> <p>Todos os exercicios son obrigatorios entregándose na mesma sesión do obradoiro.</p> | 70 |
| Proba práctica | A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 B4 B5 B12 C6 C7 | <p>1ª OPORTUNIDADE</p> <p>A superación da materia na primeira oportunidade será o resultado de avaliación continua, polo que non haberá proba final. A cualificación do curso quedará definida do seguinte xeito:</p> <p>30% prácticas semanais 40% prácticas especiais, será necesario alcanzar unha media de 5. 20% portfolio 10% traballo CAD</p> <p>2ª OPORTUNIDADE (XULLO)</p> <p>Realizarase unha proba final en xullo para todos os/as alumnos/as que a pesar de seguir o curso non alcanzasen a cualificación de aprobado na primeira oportunidade.</p> <p>Poderá constar de contidos de carácter teórico e práctico</p> <p>Deben cumprir as condicións seguintes:</p> <ul style="list-style-type: none">- 80% asistencia e entrega de todas as prácticas semanais.- Entrega do portafolios, e do traballo en CAD <p>A cualificación mínima da proba para superar a materia será de 5 puntos sobre 10. A nota final será resultado da proba práctica e do traballo desenvolvido ao longo do curso.</p> | 0 |
| Aprendizaxe colaborativa | A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 B1 B4 B5 B12 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8 | <p>Formularanse traballos en grupo que deberán desenvolver a man alzada e en CAD e TICS.</p> <p>As horas presenciais correspondentes a esta metodoloxía dedicaranse á formulación do traballo, a unha serie de clases teóricas, e ao seguimento colectivo e/ou personalizado de dito/s traballo/s proposto/s.</p> | 10 |



| | | | |
|-----------------------|---|--|----|
| Portafolios do alumno | A1 A2 A3 A4 A5 A6 A10 A63 B4 B5 B12 C1 C2 C3 C6 C7 C8 | <p>O portafolios ou cartafol inclúe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-Apuntes teóricos &quot;personais&quot;de clases maxistrais. 2.-Practicas gráficas realizadas nos obradoiros, incluídas as especiais que deberán ser repetidas de xeito autónomo para emendar todos os erros cometidos na clase presencial. E obrigatoria a supervisión e control semanal. 3.-Prácticas gráficas realizadas de modo non presencial. <p>Estes traballos do porfolio son de carácter abrigatorio e imprescindibles para aprobar por curso e/ou para presentarseá primeira ou a segunda oportunidade.</p> <p>O portafolios deberá ser entregado xunto coa practica especial correspondente e será devolto unha vez finalizada a súa cualificación e a súa revisión</p> | 20 |
|-----------------------|---|--|----|

Observacións avaliación

Para superar a materia na 1ª oportunidade e/ou 2ª oportunidade aquel alumnado que, de modo xustifico, non podan cumprir o 80% da asistencia e entregas de practicas e traballos tutelados, o profesorado definirá de xeito particularizado as condicións de 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. Santiago de Compostela: Andavira - FRANCO TABOADA, J. A (2011). Geometría Descriptiva para la Representación Arquitectónica. Vol. 2. Geometría de la Forma Arquitectónica. Santiago de Compostela: Andavira - BARTSCHI, W. (1980). El estudio de las sombras en perspectiva. Barcelona:Gustavo Gili - GHEORGHU Y DRAGOMIR. (1978). Geometry of Structural Forms . London : Applied Science Publishers, cop. - PÉREZ NAYA, A. M.; TARRÍO CARRODEGUAS, S. B. (2015). Geometría Descriptiva y Arquitectura. Trabajos docentes a partir de obras y proyectos de David Chipperfield.. A Coruña: - SANCHEZ GALLEGO, J. A (1993). Geometría Descriptiva. Sistemas de Proyección Cilíndrica. Barcelona: Ediciones U.P.C - SCHAARWACHTER,G. (1983). Perspectiva para arquitectos. México: Gustavo Gili - VILLANUEVA BARTRINA, L. (1996). Perspectiva lineal. Su relación con la fotografía. Barcelona:Ediciones U.P.C - WAY, M., (1991). La perspectiva en el dibujo,. Barcelona: Omega |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Considérase fundamental para a comprensión da materia que o alumno teña unha boa formación na materia de Debuxo Técnico de Bacharelato.

(*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