



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Expresión Gráfica Arquitectónica I	Código	670G01008	
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxía e Ciencia da Representación Gráfica			
Coordinación	Gonzalez Sarceda, Manuel	Correo electrónico	manuel.gsarceda@udc.es	
Profesorado	Gonzalez Sarceda, Manuel Perez Doval, Luis	Correo electrónico	manuel.gsarceda@udc.es luis.pdoval@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>El dibujo de croquis, como todos los dibujos técnicos, ha de cumplir con dos objetivos fundamentales: La expresión y la comunicación de ideas, condiciones indispensables para el correcto seguimiento del que esta capacitado para leerlo o interpretarlo. El alumno adquiere los conocimientos necesarios para poder comunicarse con otros profesionales relacionados con el proceso constructivo. Es la herramienta o instrumento mediante el cual van a expresar los conocimientos adquiridos en el resto de disciplinas impartidas en esta titulación.</p> <p>Por otro lado, el análisis y el conocimiento de los diferentes sistemas de representación permitirán seleccionar el más conveniente para resolver el problema del paso de las tres dimensiones del espacio a las dos dimensiones del papel, y viceversa, profundizando en el pragmatismo representativo del arquitecto técnico.</p> <p>Al ser una asignatura eminentemente práctica, fundamentada en la adquisición de habilidades y destrezas, es necesario que el alumno trabaje de modo continuado a lo largo del curso. Por ello, es recomendable la realización de todos los trabajos propuestos por el profesor.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título	
Capacidad para aplicar el desarrollo del croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de la representación gráfica de los elementos y procesos constructivos.	A6	
Interpretación, elaboración, normativa y normalización del documento gráfico.	A6	
Capacidad para realizar toma de datos, levantamiento de planos y la verificación de medidas que puedan ser de interés para el proyecto, la dirección y materialización de la edificación, así como, la concepción, diseño, definición y solución técnica y tecnológica de elementos, procesos y sistemas constructivos.	A6	
Normativa básica de aplicación.	A6	
Capacidad de organización y planificación.		B2
Capacidad de búsqueda, análisis y selección de información.		B3
Resolución de problemas.		B5
Toma de decisiones.		B6
Trabajo en equipo.		B7
Aprendizaje autónomo.		B14
Adaptación a nuevas situaciones.		B15
Hábito y método de trabajo.		B25
Capacidad de comunicación a través de la palabra y la imagen.		B27
Capacidad de adaptación e improvisación para enfrentarse con nuevas situaciones.		B28



Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.			C1
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.			C3
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.			C4
Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.			C5
Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.			C6
Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.			C7
Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.			C8

Contidos	
Temas	Subtemas
Sistemas de representación. Aplicación.	Analizar y aprender a percibir objetos tridimensionales sencillos y representarlos, ya sea por sus vistas en el sistema diédrico como en volumen en el axonométrico. - Aprender a utilizar el sistema de representación más adecuado para cada caso. - Capacitar al alumno con el fin de transmitir y definir objetivamente la volumetría de un objeto, así como su secuencia constructiva (despieces) mediante los sistemas perspectivos isométrico, militar, caballera o cónico. - Conocer los procedimientos para representar curvas en los distintos sistemas. - Aprender a utilizar el sistema de representación adecuado para definir un detalle constructivo.
Concepto de dibujo arquitectónico. Lenguaje gráfico.	Aprender a comunicar a través del lenguaje gráfico arquitectónico - Aprender, practicando, los procesos de representación gráfica en la arquitectura y su materialización, tanto a nivel general como en sus detalles - Aprender a interpretar mediante el pensamiento y la sintaxis geométrico-constructiva. - Aprender los códigos de representación gráfica arquitectónica.
Instrumentos de dibujo.	Conseguir que el alumno se desarrolle en el manejo del instrumental y en el conocimiento y uso del material de apoyo para la representación gráfica.
Normalización. Formatos, cajetín.	Conocer, aprender y utilizar los diferentes formatos de papel normalizados y la elección del más adecuado para el producto gráfico a realizar. - Identificar el elemento representado, así como el autor y demás datos de interés de un dibujo arquitectónico mediante un cajetín normalizado.
Sistemas de presentación: grafismo, rotulación.	Conocer y aprender a trazar y valorar las líneas con calidad, incidiendo en el tono y el peso según la intencionalidad. - Conocer la clasificación de las líneas y su correcta utilización en cada caso. - Adquirir habilidades y destrezas mediante una sincronización psico-manual que concluya en una precisión y un rigor en el trazado. - Conocer los símbolos convencionales de la representación arquitectónica. - Adquirir una disciplina y unos hábitos mediante el trazado de la forma de las letras y conocer y utilizar su normalización. La rotulación, letras y cifras.
La geometría en los órdenes clásicos.	Conocer y aprender a trazar y valorar los órdenes clásicos. - Geometría y modulación. - Precisión gráfica y geométrica. - Estudio geométrico de las formas. - Construcciones geométricas de las molduras.



Análisis de la forma. Análisis geométrico. Análisis proporcional. Concepto de módulo.	Aprender a percibir el hecho arquitectónico mediante el análisis geométrico - Aprender a percibir la forma y la proporción de los objetos - Alcanzar una rápida percepción del volumen del objeto a representar. - Aprender a leer el esquema de trazado de un hecho arquitectónico controlando el proceso de elaboración. - Aprender a descomponer geoméricamente cada una de las vistas diédricas. Establecer módulos de comparación para determinar las leyes proporcionales que determinan una vista diédrica.
Concepto de croquis. Metodología.	- Establecer la completa definición de un objeto mediante sus vistas diédricas. - Comprender y practicar la proyección cilíndrica ortogonal (la planta, el alzado y el perfil) y la oblicua - Aprender los códigos de representación gráfica arquitectónica. - Aprender a repartir las vistas en el papel de forma que el dibujo mantenga el equilibrio entre espacios graficados y espacios en blanco.
Concepto de sección. Tipos. Criterios de elección.	Aprender a representar las partes ocultas en los objetos con composición interna compleja realizando secciones necesarias para definirlos. - Diferenciar los múltiples tipos de secciones que se pueden emplear en la definición del objeto. - Utilizar el número de secciones necesarias para definir un objeto ubicándolas en el lugar apropiado. - Representar correctamente las secciones diferenciando las líneas de sección de las líneas de proyección.
Concepto de detalle. Criterios de selección y vistas mínimas.	Aprender a percibir un objeto en todos sus detalles, transmitiendo la forma exacta y sus dimensiones - Aprender a clasificar los diferentes tipos de detalles y representarlos correctamente. - Aprender a utilizar el sistema de representación adecuado para definir un detalle constructivo.
Acotación. Tipos. Normativa. Utensilios de medida. Toma de medidas. Metodología. Errores.	Aprender a percibir las dimensiones del objeto mediante la toma de datos - Diferenciar entre toma de medidas y acotación. - Aprender a elegir las vistas más adecuadas para disponer las distintas cotas. - Aprender a disponer las cotas en las distintas vistas, según estas se encuentren o no contenidas en los planos paralelos a los de proyección. - Aplicar los principios generales de la acotación. - Aprender a elegir los elementos que definen el origen para referenciar objetos y partes a medir y acotar. - Aprender a disponer determinados tipos de cota que, por singularidad, requieren una atención especial. - Aprender a situar puntos por los sistemas de coordenadas y triangulación para determinar ángulos y radios.
El dibujo de memoria.	Aprender a representar, trazar y valorar el dibujo de ideas implícitas en la mente del autor. - El dibujo virtual como un medio para descubrir y expresar las intenciones creativas o constructivas. - El dibujo como un elemento básico de la representación y la reinterpretación de la obra arquitectónica-constructiva.
La puesta a escala. Tipos.	Aprender a comprender y establecer la longitud del segmento dibujado y la longitud del objeto representado. - Aprender a decidir el tamaño del objeto a representar, en función de las intenciones que rigen el trazado del dibujo: el entorno lejano (visión de conjunto) y el entorno inmediato (los detalles) con la completa definición de la forma. - Aprender a confeccionar escalas gráficas.



<p>Concepto de levantamento de planos. La toma de datos. Metodoloxía. Sistemas de medición. El dibujo de gabinete.</p>	<p>Aprender a percibir y caracterizar los diferentes materiales que intervienen en la construcción del objeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprender a valorar el rigor en el procedimiento y la exactitud en el trabajo de levantamiento de planos. - Analizar un conjunto arquitectónico, partiendo de la globalidad y desarrollándolo a través del detalle. - Aprender a descomponer en espacios más reducidos un edificio de cierta complejidad. - Aprender a utilizar instrumentos avanzados de toma de datos basados en la restitución fotográfica. - Aprender a establecer métodos de trabajo de acuerdo con la arquitectura que va a ser levantada gráficamente.
--	--

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A6 B2 B3 B5 B6 B14 B15 B25 B28 C3 C7	0	40	40
Análise de fontes documentais	A6 B2 B3 B7 B14 B15 B25 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	0	5	5
Prácticas de laboratorio	A6 B2 B5 B6 B7 B15 B25 B27 B28 C1 C4 C6 C7	40	5	45
Saídas de campo	A6 B2 B3 B5 B6 B7 B15 B25 B27 B28 C1 C4 C6 C7	0	40	40
Proba obxectiva	A6 B2 B3 B5 B6 B15 B25 B27 B28 C1 C4 C6 C7	4	0	4
Portafolios do alumno	A6 B2 B7 B15 B27 C1 C4 C7 C8	4	0	4
Sesión maxistral	A6 B3 B7 B15 B27 B28 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	8	0	8
Atención personalizada		4	0	4

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Realización semanal de dibujos a mano alzada, en láminas DIN A-3, sobre tablero, copiando y ampliando hojas con bocetos gráficos, facilitadas en DIN A-4, utilizando horas no presenciais en aula. Realización semanal de una práctica de rotulación en hoja DIN A-4, utilizando horas no presenciais en aula.
Análise de fontes documentais	Utilización de la bibliografía correspondiente, básica y complementaria, facilitada.
Prácticas de laboratorio	Realización semanal, utilizando las horas presenciais en aula, de croquis a mano alzada, en directo, del entorno académico universitario, concretamente centrado en diversas zonas del interior de la E.U. de Arquitectura Técnica y su contorno exterior, plaza, aparcamientos etc.



Saídas de campo	Realización semanal de croquis a mano alzada, en directo, en un contexto externo al entorno académico universitario, sobretudo en las zonas urbanas de Ensanche, Pescadería y Casco Antigo, utilizando horas no presenciales en aula, en donde se desarrollaran las capacidades relacionadas con la observación directa y sistemática, recogida de información y desarrollo de bocetos, etc.
Proba obxectiva	Conjunto de pruebas prácticas, y trabajos: Croquizaciones de elementos arquitectónicos, del natural, a mano alzada; Utilizadas en la evaluación y progreso, del estudiante, de su aprendizaje de conocimientos, capacidades, destrezas, rendimientos, aptitudes, actitudes, etc.
Portafolios do alumno	En la carpeta o archivador del estudiante se iran clasificando sus trabajos prácticos: Láminas de croquizaciones y rotulaciones, por fechas. Y regularmente se tendrán sesiones personales, tutorías personalizadas, con cada uno para realizaciones de autoevaluación y comentarios del profesor sobre su progreso.
Sesión maxistral	Semanalmente, antes o a la vez que se exponen los ejercicios prácticos, se realizará una presentación o explicación oral y en pizarra de contenidos por parte de un profesor, que tratará los temas que aborden la práctica.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Portafolios do alumno	En la carpeta o archivador del estudiante se iran clasificando sus trabajos prácticos: Láminas de croquizaciones y rotulaciones, por fechas. Y regularmente se tendrán sesiones personales, tutorías personalizadas, con cada uno para realizaciones de autoevaluación y comentarios del profesor sobre su progreso.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A6 B3 B7 B15 B27 B28 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Semanalmente, antes o a la vez que se exponen los ejercicios prácticos, se realizará una presentación o explicación oral y en pizarra de contenidos por parte de un profesor, que tratará los temas que aborden la práctica.	2
Portafolios do alumno	A6 B2 B7 B15 B27 C1 C4 C7 C8	En la carpeta o archivador del estudiante se iran clasificando sus trabajos prácticos: Láminas de croquizaciones y rotulaciones, por fechas. Y regularmente se tendrán sesiones personales, tutorías personalizadas, con cada uno para realizaciones de autoevaluación y comentarios del profesor sobre su progreso.	2
Proba obxectiva	A6 B2 B3 B5 B6 B15 B25 B27 B28 C1 C4 C6 C7	Conjunto de pruebas prácticas, y trabajos: Croquizaciones de elementos arquitectónicos, del natural, a mano alzada; Utilizadas en la evaluación y progreso, del estudiante, de su aprendizaje de conocimientos, capacidades, destrezas, rendimientos, aptitudes, actitudes, etc.	15
Saídas de campo	A6 B2 B3 B5 B6 B7 B15 B25 B27 B28 C1 C4 C6 C7	Realización semanal de croquis a mano alzada, en directo, en un contexto externo al entorno académico universitario, sobretudo en las zonas urbanas de Ensanche, Pescadería y Casco Antigo, utilizando horas no presenciales en aula, en donde se desarrollaran las capacidades relacionadas con la observación directa y sistemática, recogida de información y desarrollo de bocetos, etc.	15
Análise de fontes documentais	A6 B2 B3 B7 B14 B15 B25 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Utilización de la bibliografía correspondiente, básica y complementaria, facilitada.	2
Prácticas de laboratorio	A6 B2 B5 B6 B7 B15 B25 B27 B28 C1 C4 C6 C7	Realización semanal, utilizando las horas presenciales en aula, de croquis a mano alzada, en directo, del entorno académico universitario, concretamente centrado en diversas zonas del interior de la E.U. de Arquitectura Técnica y su contorno exterior, plaza, aparcamientos etc.	51



Actividades iniciais	A6 B2 B3 B5 B6 B14 B15 B25 B28 C3 C7	Realización de dibujos a mano alzada, en láminas DIN A-3, sobre tablero, copiando y ampliando hojas con bocetos gráficos, facilitadas en DIN A-4, utilizando horas no presenciales en aula. Realización semanal de una práctica de rotulación en hoja DIN A-4, utilizando horas no presenciales en aula.	13
Outros			

Observacións avaliación



Los alumnos tendrán que demostrar, para ser evaluados positivamente, que han alcanzado los conocimientos necesarios en los contenidos, mencionados anteriormente, para dominar esta materia, y que serían los siguientes:

- 1 -Analizar y aprender a percibir objetos tridimensionales sencillos y representarlos, ya sea por sus vistas en el sistema diédrico como en volumen en el axonométrico. -Aprender a utilizar el sistema de representación más adecuado para cada caso. -Capacitar al alumno con el fin de transmitir y definir objetivamente la volumetría de un objeto, así como su secuencia constructiva (despieces) mediante los sistemas perspectivos isométrico, militar, caballera o cónico. -Conocer los procedimientos para representar curvas en los distintos sistemas. -Aprender a utilizar el sistema de representación adecuado para definir un detalle constructivo.
- 2 -Aprender a comunicar a través del lenguaje gráfico arquitectónico. -Aprender, practicando, los procesos de representación gráfica en la arquitectura y su materialización, tanto a nivel general como en sus detalles. -Aprender a interpretar mediante el pensamiento y la sintaxis geométrico-constructiva. -Aprender los códigos de representación gráfica arquitectónica.
- 3 -Conseguir que el alumno se desarrolle en el manejo del instrumental y en el conocimiento y uso del material de apoyo para la representación gráfica.
- 4 -Conocer, aprender y utilizar los diferentes formatos de papel normalizados y la elección del más adecuado para el producto gráfico a realizar. -Identificar el elemento representado, así como el autor y demás datos de interés de un dibujo arquitectónico mediante un cajetín normalizado.
- 5 -Conocer y aprender a trazar y valorar las líneas con calidad, incidiendo en el tono y el peso según la intencionalidad. -Conocer la clasificación de las líneas y su correcta utilización en cada caso. -Adquirir habilidades y destrezas mediante una sincronización psico-manual que concluya en una precisión y un rigor en el trazado. -Conocer los símbolos convencionales de la representación arquitectónica. -Adquirir una disciplina y unos hábitos mediante el trazado de la forma de las letras y conocer y utilizar su normalización. La rotulación, letras y cifras.
- 6 -Conocer y aprender a trazar y valorar los órdenes clásicos. -Geometría y modulación. -Precisión gráfica y geométrica. -Estudio geométrico de las formas. -Construcciones geométricas de las molduras.
- 7 -Aprender a percibir el hecho arquitectónico mediante el análisis geométrico. -Aprender a percibir la forma y la proporción de los objetos. -Alcanzar una rápida percepción del volumen del objeto a representar. -Aprender a leer el esquema de trazado de un hecho arquitectónico controlando el proceso de elaboración. -Aprender a descomponer geoméricamente cada una de las vistas diédricas. Establecer módulos de comparación para determinar las leyes proporcionales que determinan una vista diédrica.
- 8 -Establecer la completa definición de un objeto mediante sus vistas diédricas. -Comprender y practicar la proyección cilíndrica ortogonal (la planta, el alzado y el perfil) y la oblicua. -Aprender los códigos de representación gráfica arquitectónica. -Aprender a repartir las vistas en el papel de forma que el dibujo mantenga el equilibrio entre espacios graficados y espacios en blanco.
- 9 -Aprender a representar las partes ocultas en los objetos con composición interna compleja realizando las secciones necesarias para definir las. -Diferenciar los múltiples tipos de secciones que se pueden emplear en la definición del objeto. -Utilizar el número de secciones necesarias para definir un objeto ubicándolas en el lugar apropiado. -Representar correctamente las secciones diferenciando las líneas de sección de las líneas de proyección.
- 10 -Aprender a percibir un objeto en todos sus detalles, transmitiendo la forma exacta y sus dimensiones. -Aprender a clasificar los diferentes tipos de detalles y representarlos correctamente. -Aprender a utilizar el sistema de representación adecuado para definir un detalle constructivo.
- 11 -Aprender a percibir las dimensiones del objeto mediante la toma de datos. -Diferenciar entre toma de medidas y acotación. -Aprender a elegir las vistas más adecuadas para disponer las distintas cotas. -Aprender a disponer las cotas en las distintas vistas, según estas se encuentren o no contenidas en los planos paralelos a los de proyección. -Aplicar los principios generales de la acotación. -Aprender a elegir los elementos que definen el origen para referenciar objetos y partes a medir y acotar. -Aprender a disponer determinados tipos de cota que, por singularidad, requieren una atención especial. -Aprender a situar puntos por los sistemas de coordenadas y triangulación para determinar ángulos y radios.

12 -Aprender a representar, trazar y valorar el dibujo de ideas implícitas en la mente del autor. -El dibujo virtual como un medio para descubrir y expresar las intenciones creativas o constructivas. -El dibujo como un elemento básico de la representación y la reinterpretación de la obra arquitectónica-constructiva.

13 -Aprender a comprender y establecer la longitud del segmento dibujado y la longitud del objeto representado. -Aprender a decidir el tamaño del objeto a representar, en función de las intenciones que rigen el trazado del dibujo: el entorno lejano (visión de conjunto) y el entorno inmediato (los detalles) con la completa definición de la forma. -Aprender a confeccionar escalas gráficas.

14 -Aprender a percibir y caracterizar los diferentes materiales que intervienen en la construcción del objeto. -Aprender a valorar el rigor en el procedimiento y la exactitud en el trabajo de levantamiento de planos. -Analizar un conjunto arquitectónico, partiendo de la globalidad y desarrollándolo a través del detalle. -Aprender a descomponer en espacios más reducidos un edificio de cierta complejidad. -Aprender a utilizar instrumentos avanzados de toma de datos basados en la restitución fotográfica. -Aprender a establecer métodos de trabajo de acuerdo con la arquitectura que va a ser levantada gráficamente.



Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"> - Llorens, S. (1989). Iniciación al croquis arquitectónico. Madrid. Escuela Universitaria Arquitectura Técnica - Iranzo, A (1992). Croquización arquitectónica. Barcelona. Ediciones Rey - Rodríguez de Abajo, F.J.; Álvarez Bengoa, V. (1992). Curso de dibujo geométrico y de croquización. San Sebastián. Ed. Donostiarra - Laprada, A. (). Croquis de arquitectura. Barcelona. Ed. Gustavo Gili - Marin Hote, Llerie, J.L. (1982). Introducción al dibujo técnico arquitectónico. México. Ed. Trillas - Revilla Blanco, A. (1993). Acotación. San Sebastián. Ed. Donostiarra - Sainz, J. (1990). El dibujo de arquitectura teoría e historia de un lenguaje gráfico. Madrid. Ed. Nerea - Porter, T.; Goodman, S (1986). Manual de técnicas gráficas para arquitectos, diseñadores y artistas (4 volúmenes). Barcelona. Ed. Gustavo Gili
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none"> - Ching, F. (2002). Arquitectura: forma, espacio y orden. Barcelona. Ed. Gustavo Gili - Panero, J. (1983). Las dimensiones humanas en los espacios interiores estándares antropométricos. Barcelona. Ed. Gustavo Gili - Chithan, R. (1982). La arquitectura histórica acotada y dibujada. Barcelona. Ed. Gustavo Gili - Hansmann, Christine-Ruth (1994). Las escaleras en la arquitectura. Barcelona. Ed. Gustavo Gili - Ching, F. (1995). Diccionario visual de arquitectura. México. Ed. Gustavo Gili - Ching, F. (1977). Manual de dibujo arquitectónico . Barcelona. Ed. Gustavo Gili - Giacomo Barozio de VIGNOLA (1981). El vignolas de los propietarios. Regla de los cinco ordenes de arquitectura. Murcia. C.O.A. Y A.T. - Ghyka Matila, C. (1992). El número de oro ritos y ritmos pitagóricos en el desarrollo de la civilización occidental. Barcelona. Ed. Poseidón - Ghyka Matila, C. (1983). Estética de las proporciones en la naturaleza y en las artes. Barcelona. Ed. Poseidón

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Xeometría Descritiva/670G01004

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Xeometría Descritiva/670G01004

Materias que continúan o temario

Expresión Gráfica Arquitectónica II/670G01013

Xeometría da Representación/670G01018

Proxectos Técnicos I/670G01023

Proxectos Técnicos II/670G01027

Deseño de interiores. xardinaría e paisaxe/670G01042

Observacións

Podría ser conveniente, pero no necesario, tener aprobada la asignatura de geometría descriptiva. Podría también ser recomendable haber realizado algún curso/os de diseño gráfico. Conocimientos necesarios: -Geometría plana. -Sistema diédrico a nivel básico: planta, alzado y perfil/sección.

-Normalización: rotulación y acotación. -Escalas.

(*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