UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Ferramentas Gráficas Dixitais para a Edificación		Código	670G01109
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Expresión Gráfica Arquitectónica			
Coordinación	Fernández Álvarez, Ángel José	Correo electrónico	angel.fernandez.alvarez@udc.es	
Profesorado	Fernández Álvarez, Ángel José Losada Pérez, Carlos	Correo electrónico	angel.fernandez.alvarez@udc.es c.losada@udc.es	
Web	https://euat.udc.es/es/			
Descrición xeral	Esta asignatura proporciona os coñecementos básicos para que o alumno iníciese na utilización das distintas ferramentas gráficas digitales de aplicación no ámbito da edificación. En combinación coas asignaturas Expresión Gráfica Arquitectónica I e Xeometría Descriptiva e da Representación preténdese traballar de forma produtiva na representación de elementos do ámbito da edificación. A aprendizaxe desta materia se enfoca cara a unha representación óptima e eficaz utilizando as ferramentas gráficas digitales que se utilizan no ámbito profesional.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Coñecer os procedementos e métodos infográficos utilizados no campo da edificación.	A38 A45	B3 B4 B5 B12 B14 B31 B32 B33 B34 B35	C1 C3 C4 C6 C7 C8

Adquirir destreza no manexo do debuxo en 2D e en 3D mediante sistemas e aplicacións informáticas gráficas como ferramenta de comunicación e representación no ámbito da edificación.	A38 A45	B1 B3 B4 B5 B12 B14 B16 B25 B31 B32 B33 B34 B35	C1 C3 C4 C6 C7 C8
Aplicar los procedimientos gráficos informáticos a la representación de objetos y espacios.	A38 A45	B1 B3 B4 B5 B12 B14 B16 B31 B32 B33 B34 B35	C1 C3 C4 C6 C7 C8
Concebir y representar los atributos visuales de los objetos por medio de las técnicas informáticas del dibujo.	A38 A45	B1 B5 B12 B14 B16 B25 B31 B32 B33 B34 B35	C1 C3 C4 C6 C7 C8
Adquirir el conocimiento adecuado y aplicado a la edificación de los sistemas de representación espacial, el análisis formal y las leyes de la percepción visual por medio de herramientas, procedimientos y métodos infográficos.	A38 A45	B1 B3 B4 B5 B12 B14 B16 B25 B31 B32 B33 B34 B35	C1 C3 C4 C6 C7 C8

Aplicar sistemas avanzados de representación y comunicación gráfica a los procesos edificatorios.	A38 A45	B1 B3 B4 B5 B12 B14 B16 B25 B27 B31 B32 B33 B34 B35	C1 C3 C4 C6 C7 C8

Contidos	
Temas	**Subtemas**
Introdución ao Deseño Asistido por Ordenador (CAD2D).	Fundamentos da representación gráfica digital 2D. Contorna gráfico de traballo. Propiedades básicas obxectos. Comandos e operacións. Ferramentas de edición e xestión do debuxo. Textos. Acotación. Presentación e trazado.
Introdución ao modelado xeométrico 3D (CAD3D).	Primitivas. Operacións booleanas. Xeración de sólidos. Modelado de superficies e xeometrías arquitectónicas e constructivas. Visualización e virtualización. Renderizado.
Introdución á metodoloxía BIM (Building Information Modeling).	Contextualización. Contorna de traballo. Interface. Modelado básico. Anotacións: cotas, etiquetas, textos. Presentación. Visualización. Documentación.
Introdución ao tratamento dixital da imaxe.	Conceptos básicos da edición de imaxes dixitais: mapa de bits e deseño vectorial. Ferramentas básicas. Capas. Textos. Cor. Transformacións. Postproducción gráfica dixital.

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias**	**Horas presenciais**	**Horas non presenciais / traballo autónomo**	**Horas totais**
Sesión maxistral	A45 B1 B3 B12 B14 B25 B27 B31 B33 B35 C1 C4 C6 C7 C8	15	10	25
Solución de problemas	A38 A45 B1 B4 B5 B12 B14 B16 B31 B32 B33 C3	5	10	15
Prácticas a través de TIC	A38 A45 B1 B3 B4 B5 B12 B14 B16 B25 B31 B32 B33 B34 C3 C8	5	8	13
Obradoiro	A38 A45 B1 B3 B4 B5 B16 B25 B32 C3 C4 C7	30	20	50

Traballos tutelados	A38 A45 B1 B3 B4 B5 B12 B14 B16 B25 B27 B32 B33 B34 C1 C3 C8	0	30	30
Portafolios do alumno	A45 B1 B3 B12 B14 B25 B27 B33 B34 C1 C3 C8	0	5	5
Proba obxectiva	A38 A45 B1 B3 B4 B5 B12 B16 B31 B32 C3	5	0	5
Análise de fontes documentais	A38 A45 B1 B3 B12 B14 B25 B33 C3 C8	0	5	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**
Sesión maxistral	O formato da docencia expositiva consiste na modalidade de exposición oral complementada co uso de medios audiovisuales e a introdución de cuestións suscitadas aos estudantes coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A exposición oral poderase complementar con outro tipo de actividades formativas como conferencias, presentacións, charlas, visitas, etc.
Solución de problemas	Técnica mediante a que ha de resolverse unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos que se traballaron, que pode ter máis dunha posible solución.
Prácticas a través de TIC	Realización de tarefas prácticas específicas nas que sevaplicarán os coñecementos adquiridos sobre as distintas ferramentas gráficas digitales.
Obradoiro	A docencia interactiva organízase segundo a estrutura de taller, modalidade formativa orientada á aplicación das aprendizaxes adquiridas nas clases teóricas e na que se poden combinar diversas metodoloxías/probas (exposicións, simulaciones, debates, solución de problemas, prácticas guiadas, etc) a través da que o alumnado realiza tarefas eminentemente prácticas sobre un tema específico, co apoio e a supervisión do profesorado.
Traballos tutelados	Con esta metodoloxía preténdese promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes baixo tutélaa do profesorado tanto en escenarios académicos como profesionais. Refírese á aprendizaxe de "como facer as cousas", é o estudante o que asume a responsabilidade da súa formación.
Portafolios do alumno	Consiste na recopilación de datos que o alumno vai elaborando a partir das sesións teóricas (expositivas) e das súas reflexións persoais relativas ao traballo proposto: datos gráficos, imaxes, debuxos, referencias bibliográficas, documentación técnica e apuntes relacionados co desenvolvemento de cada un dos exercicios propostos.
Proba obxectiva	Realización de probas que se consideren necesarias co fin de valorar adecuadamente o grado de asimilación dos contidos conceptuais e procedimentales da asignatura. Estas probas poderán ter un formato variado e adaptado ás características especificas dos contidos expostos.
Análise de fontes documentais	Para o desenvolvemento material dos traballos, procederase á análise das fontes documentales relacionadas co tema proposto mediante a utilización de documentos audiovisuales, bibliográficos, reportaxes documentales, paneles gráficos, fotografías, maquetas, artigos, textos informativos, normativa de aplicación, etc. De forma individual ou nos grupos de taller analízase a documentación dispoñible e amplíase, elaborando unha síntese das distintas fontes documentales.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Obradoiro Traballos tutelados Portafolios do alumno	O profesorado simultaneará o seguimiento colectivo do grupo co de cada alumno para garantir a correcta evolución do proceso proyectual individual. Atenderanse as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de ensino/aprendizaxe.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A38 A45 B1 B3 B4 B5 B12 B14 B16 B25 B27 B32 B33 B34 C1 C3 C8	Propoñerase a elaboración de traballos prácticos relacionados cos contidos da materia. Ao comezo do cuadrimestre comunicarase aos alumnos o número de traballos, as súas características e as datas de entrega correspondentes. Considerarase o seguimento da recompilación de datos e a xestión de información elaborada polo alumno con relación aos traballos desenvolvidos (portfolio) así como a participación activa e o aproveitamento do alumnado nas prácticas e actividades que se realicen sobre os contidos da materia.	70
Prácticas a través de TIC	A38 A45 B1 B3 B4 B5 B12 B14 B16 B25 B31 B32 B33 B34 C3 C8	Desenvolveranse prácticas que demostren destrezas no manexo das ferramentas dixitais expostas durante as clases. Poderanse realizar probas que se consideren necesarias co fin de valorar adecuadamente o grao de asimilación dos contidos conceptuais e procedementais da materia. Estas probas poderán ter un formato variado e adaptado ás características especificas dos contidos expostos.	30

Observacións avaliación
Para a avaliación da asignatura esíxese unha asistencia regular tanto ás clases expositivas (TEORÍA) como ás interactivas (PRÁCTICA) cun mínimo do 80% de asistencia en cada unha delas. Calquera incidencia relacionada coa asistencia (causas familiares, laborais, dispensa académica de exención de asistencia, etc.) deberá ser comunicada ao profesorado responsable ao comezo do periodo de docencia ou no momento en que esta se produza. A docencia da asignatura de Ferramentas Gráficas Digitales para a Edificación baséase nunha metodoloxía de Aprendizaxe Baseada en Proxectos (ABP), suxeitos a un sistema de avaliación continua e coa obligatoriedad de participación activa por parte do alumnado. Cada tarefa/traballo práctico realizarase de forma individual e consideraranse APTOS aqueles traballos que alcancen unha puntuación mínima de 5 sobre 10. Para superar a asignatura é necesario a correcta realización de TODOS os traballos propostos así como o adecuado seguimiento dos mesmos na clase de prácticas (taller) e nas tutorías. Ademais da asistencia, participación e realización de traballos tutelados poderanse realizar as probas que se consideren necesarias co fin de valorar adecuadamente o grado de asimilación dos contidos conceptuais e procedimentales da asignatura. Para superar a asignatura POR CURSO o alumno deberá realizar a entrega de TODOS os traballos propostos na forma e prazo sinalados ao comezo do periodo de docencia e cada un dos traballos deberá ser cualificado como APTO. Os alumnos que non superen a asignatura por curso deberán entregar os traballos correspondentes na data fixada para a Primeira Oportunidade de avaliación (XUÑO) ou, no seu caso, na data fixada para a Segunda Oportunidade de avaliación (XULLO). Nestas entregas deberán seguirse OBLIGATORIAMENTE as indicacións correspondentes do profesorado responsable da materia. Para poder ser evaluado na Primeira e Segunda Oportunidade considérase OBLIGATORIO realizar un seguimiento dos traballos a entregar sendo responsabilidade do alumno a participación activa nas tutorías. IMPORTANTE: Terá a condición de NON PRESENTADO o alumno que se atope nalgunha das seguintes circunstancias: - Non cumprir co mínimo de asistencia esixido. - Non entregar en tempo e forma algún dos traballos propostos. Non se permitirá completar ou modificar os traballos fóra das datas de entrega sinaladas. Implicacións do plaxio: A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso "0" na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara a convocatoria extraordinaria.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Manuales de usuario y tutoriales del software empleado en la asignatura. (). . - KREBS, Jan (2007). CAD. Basel: Birkhauser - ELYS, John (2013). Fundamentos del diseño asistido por ordenador (CAD) en arquitectura. Barcelona: Blume - REYES RODRÍGUEZ, Antonio Manuel (2019). AutoCAD 2019: manual imprescindible. Madrid: Ediciones Anaya - CARRANZA ZAVALA, Óscar (2019). AutoCAD 2019. Barcelona: Marcombo - REYES RODRÍGUEZ, Antonio Manuel; CANDELARIO GARRIDO, Alonso;CORDERO TORRES, Pablo (2016). BIM. Diseño y Gestión de la Construcción. Madrid: Ediciones Anaya - RODRÍGUEZ, Hugo (2020). Guía completa de la Imagen Digital, 5ª ed.. Barcelona: Marcombo
Bibliografía complementaria	- FÉLEZ, J. (Coord.); MARTÍNEZ, M.L.; CABANELLAS, J.M.; CARRETERO, A. (1996). Fundamentos de ingeniería gráfica. Madrid: Síntesis - CHING, Francis D. K. (2015). Architectural graphics. Nueva York: Wiley - McMORROUGH, Julia (2017). Dibujo para arquitectos : cómo usar la ilustración para explorar conceptos, definir elementos y rediseñar edificios con eficacia. Barcelona: Promopress - MOLL, Ze (2009). Curso de dibujo arquitectónico : [herramientas y técnicas para la representación bidimensional y tridimensional]. Barcelona: Acanto

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Xeometría Descritiva e da Representación/670G01102 Expresión Gráfica Arquitectónica I/670G01103
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Xeometría Descritiva e da Representación/670G01102
Materias que continúan o temario
Expresión Gráfica Arquitectónica II/670G01117
Observacións
Considérase recomendable posuír uns mínimos coñecementos a nivel de usuario do uso de software informático (instalación de programas, xestión de arquivos, utilización de sistemas operativos e ferramentas ofimáticas a nivel de usuario...).Considérase imprescindible unha motivación e actitude proactiva cara á representación gráfica e a comunicación visual da información técnica. MOI IMPORTANTE: Recoméndase acudir ás clases da asignatura provistos dun ordenador portatil con acceso a Internet.

(*)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