



Guía Docente				
Datos Identificativos			2023/24	
Asignatura (*)	Ferramentas Gráficas Dixitais para a Edificación		Código	670G01109
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	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	Correo electrónico	angel.fernandez.alvarez@udc.es	
	Losada Pérez, Carlos		c.losada@udc.es	
	Perez Doval, Luis		luis.pdoval@udc.es	
Web	https://euat.udc.es/es/			
Descrición xeral	Esta asignatura proporciona os coñecementos básicos para que o alumnado se inicie na utilización das distintas ferramentas gráficas digitais de aplicación no ámbito da edificación. En combinación coas asignaturas Expresión Gráfica Arquitectónica I e Xeometría Descritiva 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 digitais que se empregan 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	B3 C1
		A45	B4 C3
			B5 C4
			B12 C6
			B14 C7
			B31 C8
			B32
			B33
			B34
			B35



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	B1	C1
	A45	B3	C3
		B4	C4
		B5	C6
		B12	C7
		B14	C8
		B16	
		B25	
		B31	
		B32	
		B33	
		B34	
		B35	
Aplicar los procedimientos gráficos informáticos a la representación de objetos y espacios.	A38	B1	C1
	A45	B3	C3
		B4	C4
		B5	C6
		B12	C7
		B14	C8
		B16	
		B31	
		B32	
		B33	
		B34	
		B35	
Concebir y representar los atributos visuales de los objetos por medio de las técnicas informáticas del dibujo.	A38	B1	C1
	A45	B5	C3
		B12	C4
		B14	C6
		B16	C7
		B25	C8
		B31	
		B32	
		B33	
		B34	
		B35	
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	B1	C1
	A45	B3	C3
		B4	C4
		B5	C6
		B12	C7
		B14	C8
		B16	
		B25	
		B31	
		B32	
		B33	
		B34	
		B35	



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

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 audiovisuais 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 se aplicarán os coñecementos adquiridos sobre as distintas ferramentas gráficas digitais.
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, simulacións, 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 procedimentais da asignatura. Estas probas poderán ter un formato variado e adaptado ás características específicas dos contidos expostos.
Análise de fontes documentais	Para o desenvolvemento material dos traballos, procederase á análise das fontes documentais relacionadas co tema proposto mediante a utilización de documentos audiovisuais, bibliográficos, reportaxes documentais, 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 documentais.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Obradoiro Traballos tutelados Portafolios do alumno	O profesorado simultaneará o seguimento 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 comunicárase 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 específicas 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 período de docencia ou no momento en que esta se produza.

A docencia da asignatura de Ferramentas Gráficas Digitais para a Edificación baséase nunha metodoloxía de Aprendizaxe Baseada en Proxectos (ABP), suxeitos a un sistema de avaliación continua e coa obrigatorio de participación activa por parte do alumnado.

Cada tarefa/traballo práctico realízase 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 seguimento 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 grao de asimilación dos contidos conceptuais e procedimentais 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 período 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. Poderanse propoñer actividades de avaliación complementarias que serán comunicadas aos alumnos coa antelación necesaria.

IMPORTANTE: Terá a condición de NON PRESENTADO o alumno que se atope nalguna 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 da fraude académica: A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso (nota numérica "0") na materia na convocatoria correspondente do curso académico, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación para a convocatoria extraordinaria.

Fontes de información



Bibliografía básica	- Manuales de usuario y tutoriales del software empleado en la asignatura. (Consultar web correspondiente). - KREBS, Jan (2007). CAD. Basel: Birkhauser - ELYS, John (2013). Fundamentos del diseño asistido por ordenador (CAD) en arquitectura. Barcelona: Blume - REYES RODRÍGUEZ, Antonio Manuel (2021). AutoCAD 2021: 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 NOTA: Nas sesións docentes ampliarase a bibliografía relacionada con cada un dos temas e traballos tratados complementándose con videotutoriales, links e referencias específicas para cada bloque de contidos.
Bibliografía complementaria	- FÉLEZ, J. (Coord.); MARTÍNEZ, M.L.; CABANELLAS, J.M.; CARRETERO, A. (1996). Fundamentos de ingeniería gráfica. Madrid: Síntesis - CHING, Francis D. K. (2016). Manual de dibujo arquitectónico. Barcelona: Editorial GG - 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 coñecementos mínimos a nivel de usuario básico do uso de software informático (instalación de programas, xestión de arquivos, utilización de sistemas operativos e ferramentas ofimáticas,...). Considérase imprescindible unha motivación e actitude proactiva cara á representación gráfica e a comunicación visual da información técnica no ámbito da edificación.

MOI IMPORTANTE: Recoméndase acudir ás clases da asignatura provistos dun ordenador portátil 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