



Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Enxeñaría Gráfica		Código	770G02133
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Industrial			
Coordinación	Fernández Ibáñez, María Isabel	Correo electrónico	isabel.fibanez@udc.es	
Profesorado	Fernández Ibáñez, María Isabel	Correo electrónico	isabel.fibanez@udc.es	
Web				
Descripción xeral	<p>Debuxo de instalacións industriais.</p> <p>Interpretación de planos e esquemas de instalacións e equipos industriais.</p> <p>Aplicacións de deseño asistido por computador.</p> <p>Introdución á metodoloxía BIM</p>			

Competencias / Resultados do título				
Código	Competencias / Resultados do título			

Resultados da aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe				Competencias / Resultados do título
É capaz de elaborar e interpretar planos e esquemas de instalacións industriais.		A36 A37	B1 B5 B11	C3
É capaz de traballar nunha contorna gráfica tanto de forma autónoma como colaborativa		A37	B1 B5 B11	C3
É capaz de elaborar a documentación gráfica e informes de datos do proxecto		A37	B5 B11	C3

Contidos				
Temas	Subtemas			
Debuxo de instalacións industriais				
Interpretación de planos e esquemas de instalacións e equipos industriais				
Aplicacións de Deseño Asistido por Computador e BIM				

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A36 B5	30	15	45
Prácticas de laboratorio	A36 A37 B1 B5 B11 C3	15	18	33
Traballos tutelados	A36 A37 B1 B5 B11 C3	15	30	45



Proba práctica	A36 A37 B1 B5 B11	2	24	26
Atención personalizada		1	0	1
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxstral	A materia impartirse en módulos teórico-prácticos. Introduciranse os aspectos teóricos imprescindibles para fundamentar os contidos prácticos, que prevalecerán.
Prácticas de laboratorio	O estudiante traballará con programas de CAD desde o primeiro día, co obxectivo de afianzar a súa habilidade no debuxo asistido por computador, así como na elaboración e interpretación de planos.  Introdución á metodoloxía BIM (ARQ / MEP) co programa REVIT
Traballos tutelados	Co fin de preparar aos alumnos nunha aprendizaxe autónoma, propone a realización de traballos, guiados sempre polo profesor.  Os obxectivos perseguidos son, entre outros, que o alumno: Xestione, seleccione e sexa capaz de sintetizar a información que necesite. Coñeza a normativa vixente que haberá de ter en conta no traballo profesional de enxeñaría. Aplique os seus coñecementos teóricos á representación de pezas ou instalacións industriais Desenvolver e potenciar nos estudiantes habilidades de comunicación, procura de información, resolución de problemas.
Proba práctica	A proba consistirá na resolución de problemas que reflectan as competencias adquiridas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Prácticas de laboratorio	A atención personalizada na docencia en grupos reducidos permítenos individualizar o proceso de ensino-aprendizaxe, favorecer a motivación e valorar a progresión e o rendemento académico.
Traballos tutelados	

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A36 A37 B1 B5 B11 C3	Exercicios da metodoloxía BIM realizados en aula informática co programa REVIT	30
Proba práctica	A36 A37 B1 B5 B11	Resolución dos exercicios necesarios para reflectir en que grao se obtiveron as competencias	40
Traballos tutelados	A36 A37 B1 B5 B11 C3	Consistirá no deseño e representación das instalacións de fontanaría, saneamento e electricidade dun edificio sinxelo.  Realizarase en horas de clase, podéndose completar fóra dela en caso necesario, utilizando CAD	30

Observacións avaliación
Na segunda oportunidade o estudiante deberá avaliarse da parte non superada con anterioridade.
Os alumnos con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, segundo establece a "NORMA QUE REGULA O RÉXIME DE DEDICACIÓN AO ESTUDIO DOS ESTUDANTES DE GRAO NA UDC (Arts. 2.3; 3.b e 4.5) (29/5/212)", serán avaliados da mesma forma.
O plaxio na realización de calquera das actividades de avaliación ou presentar como propios traballos alleos implicará directamente a cualificación de suspenso "0" na materia, na oportunidade correspondente.

## Fontes de información



Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"><li>- Félez Mindán, Jesús (2008). Ingeniería gráfica y diseño . Madrid : Síntesis</li><li>- Gutierrez de Ravé Agüera (2002). Manual para la representación e interpretación de planos de instalaciones industriales . Córdoba : [Universidad de Córdoba, Escuela Politécnica Superior</li><li>- Domínguez, Manuel y Espinosa, Mª del Mar (2005). Interpretación y Trazado de Planos Electrónicos y Electrotécnicos. Asociación de Ingeniería y Diseño Asistido Publicaciones</li><li>- Leon Blasco, Asunción, Belenguer Balaguer, Enrique y Sanmartín Sáez, Vicente (2013). Proyectos de Instalaciones Eléctricas de Baja tensión. Marcombo Ediciones técnicas</li><li>- Cobos Gutierrez, Carlos, Ortíz Marín, Rafael (2009). Geometría para Ingenieros. Tomo II: Sistema de Planos Acotados. Editorial Tebar, S.L.</li><li>- Auñón López, Juan, Ferri Aranda, Jose A. (2002). Geometría Métrica y Descriptiva. Ejercicios Resueltos y Comentados en el Sistema de Planos Acotados. . Editorial UPV</li></ul> <p>BIM:<a href="https://www.esbim.es/">https://www.esbim.es/</a> es.Bim es un grupo abierto a todos los agentes implicados (administraciones, ingenierías, constructoras, universidades, profesionales?) cuya misión principal es la implantación de BIM en España.</p> <p><a href="https://www.buildingsmart.es/">https://www.buildingsmart.es/</a> BuildingSMART Spanish Chapter es una asociación sin ánimo de lucro cuyo principal objetivo es fomentar la eficacia en el sector de la construcción a través del uso de estándares abiertos de interoperabilidad sobre BIM <a href="http://www.eubim.eu/handbook-selection/handbook-spanish/">http://www.eubim.eu/handbook-selection/handbook-spanish/</a> Manual para la introducción de la metodología BIM por parte del sector público europeo.</p>
Bibliografía complementaria	

Recomendación	
Materias que se recomienda cursar previamente	
Expresión Gráfica/770G01005	
	Materias que se recomienda cursar simultaneamente
Oficina Técnica/770G01035	
	Materias que continúan o temario
Observación	
A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia:&nbsp;Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático&nbsp;Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilosDe se realizar en papel:- Non se emplegarán plásticos.- Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a impresión de borradores.	

(\*)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