



Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Informática Avanzada e Integración do Deseño na Fabricación	Código	771G01019	
Titulación	Grao en Enxeñaría de Deseño Industrial e Desenvolvemento do Produto			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	González Castro, Manuel Jesús	Correo electrónico	manuel.gonzalez@udc.es	
Profesorado	Bottero , Francisco	Correo electrónico	francisco.bottero@udc.es	
	González Castro, Manuel Jesús		manuel.gonzalez@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descrición xeral	Os estudantes aprenderán a usar dous tipos de programas de modelado CAD 3D: un software de modelado paramétrico moi estendido na industria (SolidWorks) e un software de modelado de superficies con T-Splines adecuado para realizar modelos conceptuais con rapidez (introducción a modo Sculpt de Fusion 360). Non é necesario ter coñecementos previos destes programas, e proporcionaranse licenzas para instalar nos computadores dos estudantes.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A5	Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría.
A6	Formación ampla que posibilite a comprensión do impacto das solucións de enxeñaría nos contextos económico, medioambiental, social e global.
A7	Capacidade para deseño, redacción e dirección de proxectos, en todas as súas diversidades e fases.
A8	Capacidade de usar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas para a práctica da enxeñaría.
A9	Capacidade para efectuar decisións técnicas tendo en conta as súas repercusións ou custos económicos, de contratación, de organización ou xestión de proxectos.
A10	Comprensión das responsabilidades éticas e sociais derivadas da súa actividade profesional.
B5	Resolver problemas de forma efectiva.
C6	Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables.
C7	Desenvolver a capacidade de traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sostible ambiental, económico, político e social.
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 do título
Modelar produtos con software CAD 3D (SolidWorks).	A5	B5	
	A7		
	A8		
	A9		
Modelar produtos con software CAD 3D baseado en superficies T-Splines (Fusion 360).	A5	B5	
	A7		
	A8		



Adquirir coñecementos básicos de CAD/CAE/CAM/PDM e recoñecer as súas aplicacións no deseño de produto.	A5	B5	C6
	A6		C7
	A7		C8
	A8		
	A10		

Contidos	
Temas	Subtemas
Modelado CAD 3D con SolidWorks.	Pezas. Ensamblaxes. Planos. Operacións avanzadas. Configuracións. Introducción ao modelado con superficies. Introducción breve a outros módulos de SolidWorks. Importación/exportación de modelos.
Modelado de superficies T-Splines (modo Sculpt en Fusion 360/Alias SpeedForm).	Introducción ao interface de usuario. Creación de T-Splines. Edición de T-Splines. Conversión a sólidos.
Os bloques ou temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación	Introducción. CAD (Computer Aided Design). CAE (Computer Aided Engineering). CAT (Computer Aided Testing). CAM (Computer Aided Manufacturing). CAPP (Computer Aided Processing and Planning). RE (Reverse Engineering). VR (Virtual Reality). RP&T (Rapid Prototyping and Tooling). CAT&M (Computer Aided Testing and Maintenance). PDM (Product Data Management).

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	C6 C7 C8	2	2	4
Obradoiro	A5 A7 A8 A9 B5	0	98	98
Solución de problemas	A5 A7 A8 A9 B5	39	0	39
Lecturas	A10 A6 C6 C7 C8	0	2	2
Proba práctica	A5 A7 A8 B5 C6	3	0	3
Proba práctica	A5 A7 A8 B5 C6	3	0	3
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Presentación da materia. Instalación do software nos computadores dos estudantes.
Obradoiro	Cada semana, os alumnos usarán os vídeo-tutoriais proporcionados polo profesor para aprender técnicas de modelado 3D mediante exercicios sinxelos guiados paso a paso. Algúns dos vídeo-tutoriais estarán en inglés, pero poden comprenderse co nivel de inglés B1 obtido no Bacharelato.
Solución de problemas	Cada semana, tras aprender as técnicas de modelado mediante vídeo-tutoriais, os estudantes realizarán exercicios prácticos individuais de modelado CAD 3D que deberán entregar ao profesor. O profesor axudará a resolver as dificultades atopadas, avaliará os exercicios entregados e indicará as melloras ou correccións necesarias. Tras iso, os estudantes poderán entregar unha segunda versión revisada dos exercicios, que será avaliada de novo polo profesor.



Lecturas	Profundar sobre algúns contidos da materia.
Proba práctica	Exame consistente en crear modelos CAD 3D con SolidWorks (nivel básico).
Proba práctica	Exame consistente en crear modelos CAD 3D con SolidWorks (nivel avanzado).

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	<p>Poderá facerse por distintos medios:</p> <ul style="list-style-type: none">- Foros de dúbidas no Moodle da materia.- Correo electrónico.- Chat por Microsoft Teams.- Videoconferencia por Microsoft Teams.- Presencialmente no despacho do profesor.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba práctica	A5 A7 A8 B5 C6	<p>Esta avaliación consiste nun exame sobre coñecementos avanzados de SolidWorks. Poderá constar de unha ou máis partes. Para superar a materia non é necesario aprobar este exame.</p> <p>Debido á duración das distintas partes deste exame e as limitacións de tempo existentes nas convocatorias oficiais, algunhas partes deste exame só poderán ser realizadas polos estudantes se previamente superaron a proba práctica &quot;coñecementos básicos de SolidWorks&quot; no intento que se realizará durante o período de clases, antes do período de exames.</p>	20
Solución de problemas	A5 A7 A8 A9 B5	<p>Esta avaliación consiste nunha avaliación continua. Publicarase en Moodle o calendario de exercicios a realizar e as datas de entrega. A puntuación total desta parte é a suma de puntos obtidos nos exercicios entregados ao longo do curso.</p> <p>Parte dos exercicios realizaranse en clase coa axuda dos profesores. O resto dos exercicios realizaranse fora da clase, habitualmente con axuda de video-tutoriais.</p>	50
Proba práctica	A5 A7 A8 B5 C6	<p>Esta avaliación consiste nun exame sobre coñecementos básicos de SolidWorks. Aprobar este exame é requisito imprescindible para superar a materia e para poder presentarse á outra proba práctica (examen avanzado de SolidWorks).</p> <p>Se se suspende este exame, será cualificado cun 0 e a nota máxima na materia non poderá superar o 4,5 independentemente da suma de puntuacións obtiva no resto de probas avaliadas.</p>	30
Outros			

Observacións avaliación



A asistencia a clase é voluntaria e non se avalía, pero recoméndase asistir para aproveitar ao máximo a materia.

Segunda oportunidade (xullo) e convocatoria adiantada (decembro): Só se repetirá as probas prácticas (exames). A nota obtida por solución de problemas será a obtida na avaliación continua durante o curso, sen posibilidade de entregar de novo estes exercicios.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso "0" na materia na convocatoria correspondente.

Non se acepta dispénsaa académica, xa que a asistencia a clase é voluntaria.

Os estudantes a tempo parcial serán avaliados igual que os estudantes a tempo completo, xa que a asistencia a clase non é obrigatoria.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Manuel González (). Material docente de la asignatura. - SolidWorks (). Video-tutoriales software CAD 3D.
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Diseño Asistido por Ordenador/771G01017

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Os estudantes necesitarán un computador persoal con sistema operativo Windows para realizar as prácticas da asignatura. Proporcionarase aos estudantes licencias do software usado na materia para instalar nos seus computadores persoais. A dispoñibilidade destas licenzas está condicionada a que a Universidade da Coruña pague o mantemento anual das mesmas ao comezo do curso académico. A entrega de traballos e probas de avaliación realizarase en formato dixital sen necesidade de imprimir papel.

(*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