



DATOS IDENTIFICATIVOS

Diseño Asistido por Ordenador (CAD)

Materia	Diseño Asistido por Ordenador (CAD)			
Código	V05M135V01108			
Titulación	Máster Universitario en Matemática Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría mecánica, máquinas e motores térmicos e fluídos			
Coordinador/a	Segade Robleda, Abraham			
Profesorado	Izquierdo Belmonte, Pablo Segade Robleda, Abraham			
Correo-e	asegade@uvigo.es			
Web	http://www.m2i.es/docs/modulos/MESimNumerica/SoftProfenSimulacionNumerica/1.Dise%C3%B1o%20asistido%20por%20ordenador.pdf			
Descrición xeral	Na materia daranse nocións de modelado en *CAD 3D, comezando coa xeración de esbozo, modelado de pezas e finalmente montaxe de conxuntos. Daranse nocións sobre a xeración de planos para a fabricación de pezas empregando tamén ferramentas de *CAD.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
B1	Poseer conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación, sabiendo traducir necesidades industriales en términos de proyectos de I+D+i en el campo de la Matemática Industrial
B4	Saber comunicar las conclusiones, junto con los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
C4	Ser capaz de seleccionar un conjunto de técnicas numéricas, lenguajes y herramientas informáticas, adecuadas para resolver un modelo matemático.
C5	Ser capaz de validar e interpretar los resultados obtenidos, comparando con visualizaciones, medidas experimentales y/o requisitos funcionales del correspondiente sistema físico/de ingeniería.
C8	Conocer, saber seleccionar y saber manejar las herramientas de software profesional (tanto comercial como libre) más adecuadas para la simulación de procesos en el sector industrial y empresarial.
C9	Saber adaptar, modificar e implementar herramientas de software de simulación numérica.

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Coñecer as vantaxes do deseño baseado en métodos *CAD-CAE	B1 C4 C8
Coñecer os principios básicos do deseño e modelado 3D: xeración de esbozo, modelado de pezas e montaxe de conxuntos.	B1 C4 C5 C8
Xeración de documentación para a fabricación de pezas e conxuntos.	B4 C4 C5 C8 C9

Contidos	
Tema	
1. Introducción	a. Aplicacións do Deseño Asistido por Computador. *b. Introducción ao *CAD 2D, 3D e *paramétrico.
2. Modelado sólido 3D de pezas.	a. Xeración de esbozo e ferramentas de *croquizar. *b. Operacións básicas e avanzadas con pezas. *c. Modelado de estruturas tipo Viga e Superficie.
3. Creación de ensamblaxes de pezas.	a. Inserir compoñentes, relacións de posición. *b. Operacións avanzadas en ensamblaxes.
4. Introducción ao modelado 3D directo.	a. Introducción ao modelado de croquis e operacións. b. Mover e tirar para deformar xeometría. c. Preparación e reparación de xeometría para FEM.

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	25	20	45
Traballo tutelado	25	65	90
Lección maxistral	8	5	13
Práctica de laboratorio	2	0	2

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Prácticas de laboratorio	Resolución de exercicios de modelado 3D, xeración de planos. As sesións correspondentes a conceptos novos impartiranse presencialmente.
Traballo tutelado	Realización dun proxecto de modelado en CAD 3D de pezas, montaxe de conxunto e xeración planos. As sesións correspondentes a este traballo impartiranse en remoto.
Lección maxistral	Introdución ás técnicas de modelado clásico 3D, xeración de planos e modelado 3D directo. As sesións de introdución a estes contidos realízanse presencialmente.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado	Na medida do posible facilitarase o acceso ao programa de deseño 3D empregado na materia para facilitar o traballo independente do alumnado. Para o traballo tutelado poderá realizarse seguemento do mesmo en remoto

Avaliación				
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Traballo tutelado	Realización dun proxecto tutelado ao longo da duración da materia. O traballo consistirá en varias entregas: un modelo 3D, planos e renderizado do conxunto. Cada entrega non poderá superar a puntuación de 4 puntos sobre 10 do total	80	B1 B4	C4 C5 C8 C9
Práctica de laboratorio	O alumnado deberá entregar os exercicios realizados de forma individual durante as sesións en aula informática	20	B4	C4 C5 C8 C9

Outros comentarios sobre a Avaliación

A metodoloxía por defecto é avaliación continua, para o que o alumnado debe asistir ao 80% das sesións presenciais. En caso de solicitar renuncia a avaliación continua ou non asistir á porcentaxe esixida de sesións presenciais, o alumnado deberá realizar un exame na data convida sobre o contido da materia.

Si o/a alumno/a decide optar por ir á opción do exame final, debe avisar ao profesorado con 2 semanas de antelación.

Bibliografía. Fontes de información	
Bibliografía Básica	
Lombard, Matt, Solidworks 2013 Bible , Wiley, 2013	
Alejandro Reyes, Beginner's guide to SolidWorks 2013. Level I , SDC Publications, 2013	

Bibliografía Complementaria

Alejandro Reyes, **Beginner's guide to SolidWorks 2013. Level II**, SDC Publications, 2013

Jose M. Auria Apilluelo, P. Ibañez Carabantes y P. Ubieta Artur., **Dibujo Industrial - Conjuntos y Despieces**, Paraninfo, 2005

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Ampliación de Elementos Finitos/V05M135V01218
