UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Análise Asistida por Ordenador		Código	771011305
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	1º cuadrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma				
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación		Correo electrónico		
Profesorado		Correo electrónico		
Web	lim.ii.udc.es/docencia/din-analisis/			
Descrición xeral	Las herramientas informáticas de análisis y simulación (Computer Aided Analysis, CAE) son cada vez más importantes en el ciclo de diseño de productos industriales puesto que reducen la necesidad de prototipos y facilitan la detección de errores en las fases iniciales del proyecto, logrando así una reducción significativa de costes y tiempo de llegada al mercado. Por ello es importante que el Ingeniero Técnico en Diseño Industrial esté familiarizado con el uso de estas herramientas, conozca su funcionamiento y sea capaz de aplicarlas en las distintas fases del proceso de diseño.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Reconocer las aplicaciones de las herramientas de simulación numérica en el diseño de producto	A1 A9		C6 C8
Realizar cálculos estructurales con software CAE	A1 A5	B5 B6	C6
Realizar cálculos de transmisión de calor con software CAE	A1 A5	B5 B6	C6
Realizar cálculos de cinemática y dinámica de máquinas y mecanismos con software CAE	A1 A5	B5 B6	C6
Realizar cálculos de dinámica de fluidos con software CAE	A1 A5	B5 B6	C6

Contidos	
Temas	Subtemas
Métodos Numéricos	Introducción a los métodos numéricos Aplicaciones de los métodos numéricos Optimización
Análisis estructural estático lineal	Simulación. Análisis estático lineal. Introducción al MEF. Técnicas de modelado en el MEF Técnicas de resolución y post-procesado

Otros tipos de análisis	Análisis térmico Pandeo Fatiga Análisis modal Optimización. Otros tipos de análisis. Simulación de mecanismos Análisis fluido-dinámico

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais		1	0	1
Sesión maxistral		10	15	25
Prácticas de laboratorio		30	30	60
Proba mixta		4	0	4
Lecturas		0	5	5
Solución de problemas		0	45	45
Resumo		3	6	9
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 de la materia
Sesión maxistral	Exposición de los contenidos teóricos de los temas
Prácticas de laboratorio	Introducción a la resolución de problemas de ingeniería con software de simulación. En aula de informática.
Proba mixta	Cuestiones teóricas cortas. Resolución de problemas de ingeniería con software de simuación numérica.
Lecturas	Información técnica sobre software de simulación comercial. Ejemplos de aplicación.
Solución de problemas	Empleando el software de simulación instalado en el aula de informática del centro.
Resumo	Resumen de cada uno de los temas y resumen final de la asignatura.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	El profesor guiará a los alumnos en la resolución de los problemas propuestos, resolviendo dudas y corrigiendo los resultados presentados.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	**Cualificación**
Proba mixta		Cuestiones teóricas cortas. Resolución de problemas de ingeniería con software de simuación numérica.	100
Outros			

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Manuel Gonzalez (). Apuntes de la asignatura. - Vince Adams & Abraham Askenazi (1999). Building Better Products With Finite Element Analysis. OnWord Press - Steven C. Chapra, Raimond P. Canale (). Métodos Numéricos para Ingenieros. MCGraw-Hill
Bibliografía complementaria	- Kurowski, Paul M. (). Engineering analysis with COSMOSWorks software. Schroff Development Corp. Publications. - S. C. Bloch (). Excel for Engineers and Scientists. John Wiley and Sons - M.J. Fagan (). Finite Element Analysis. Prentice Hall - Robert D. Cook (). Finite Element Modeling for Stress Analysis. John Wiley & Sons

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Proxecto fin de Carreira/771011307 Informática Avanzada e Integr. do Deseño e a Fabri/771011510
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Fundamentos Matemáticos da Enxeñaría/771011104 Fundamentos de Física/771011103 Informática Básica/771011107 Materiais/771011202 Sistemas Mecánicos/771011203 Teoría de Máquinas/771011206
Observacións

(*)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