



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|-------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2017/18 |
| Asignatura (*) | Análise Asistida por Ordenador | Código | 771011305 | |
| Titulación | Enxeñeiro Técnico en Deseño Industrial | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| 1º e 2º Ciclo | 1º cuatrimestre | 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 |
| A1 | Aplicar o coñecemento das diferentes áreas involucradas no Plano Formativo. |
| A5 | Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría. |
| A9 | Capacidade de usar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas para a práctica da enxeñaría. |
| B5 | Resolver problemas de forma efectiva. |
| B6 | Traballar de forma autónoma con iniciativa. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse. |
| 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 / 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 simulación 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 simulación numérica. | 100 |
| Outros | | | |



Observacións avaliación

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- 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 | <ul style="list-style-type: none">- 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