



| Guía Docente                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                        |           |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| Datos Identificativos                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                        | 2020/21   |
| 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                                              | Dopico Dopico, Daniel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Correo electrónico | daniel.dopico@udc.es   |           |
|                                                          | González Castro, Manuel Jesús                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    | manuel.gonzalez@udc.es |           |
|                                                          | López Varela, Álvaro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    | alvaro.lopez1@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 (modo Sculpt de Fusion 360 / Alias SpeedForm). Non é necesario ter coñecementos previos destes programas, e proporcionaranse licenzas para instalar nos computadores dos estudantes. |                    |                        |           |
| Plan de continxencia                                     | En función da evolución da pandemia de Covid-19, de calquera outra situación que leve a similares consecuencias, dos problemas que cause á hora de conciliar o laboral co familiar, e das restricións impostas pola autoridade competente, os profesores da materia decidirán en cada momento a modalidade de docencia e avaliación, presencial ou non presencial, podendo pasar dunha a outra en función das circunstancias.                                |                    |                        |           |
|                                                          | 1. Modificacións nos contidos: ningunha.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                        |           |
|                                                          | 2. Metodoloxías                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                        |           |
|                                                          | 2.1. Metodoloxías docentes que se manteñen: todas, pasando a modalidade non presencial.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                        |           |
|                                                          | 2.2. Metodoloxías docentes que se modifican: ningunha.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                        |           |
|                                                          | 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado: os mesmos, agás tutorías presenciais.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                        |           |
| 4. Modificacións na avaliación: ningunha.                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                        |           |
| * Observacións de avaliación: ningunha.                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                        |           |
| 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía: ningunha. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                        |           |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                                                  |
| A5                     | Identificar, formular e resolver problemas de enxeñaría.                                                                                                                                                |
| A6                     | Formación ampla que posibila 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.                                                                                                        |
| 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<br>A7<br>A8              | B5 |                |
| Modelar produtos con software CAD 3D baseado en superficies T-Splines (Fusion 360/Alias SpeedForm).    | A5<br>A7<br>A8              | B5 |                |
| Adquirir coñecementos básicos de CAD/CAE/CAM/PDM e recoñecer as súas aplicacións no deseño de produto. | A5<br>A6<br>A7<br>A8<br>A10 | B5 | C6<br>C7<br>C8 |

| Contidos                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                                                                                  | Subtemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Modelado CAD 3D con SolidWorks.                                                                        | Pezas.<br>Ensamblaxes.<br>Planos.<br>Operacións avanzadas.<br>Configuracións.<br>Introdución ao modelado con superficies.<br>Introducción a render e animacións.                                                                                                                                                                                                  |
| Modelado de superficies T-Splines (modo Sculpt en Fusion 360/Alias SpeedForm).                         | Introdución ao interface de usuario.<br>Creación de T-Splines.<br>Edición de T-Splines.<br>Conversión a sólidos.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Os bloques ou temas seguintes desenvolven os contidos establecidos na ficha da Memoria de Verificación | Introdución. 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 B5     | 0                 | 98                                        | 98           |
| Solución de problemas                                                                                                    | A5 A7 A8 B5     | 40                | 0                                         | 40           |
| Lecturas                                                                                                                 | A10 A6 C6 C7 C8 | 0                 | 2                                         | 2            |
| Proba práctica                                                                                                           | A5 A7 A8 B5 C6  | 5                 | 0                                         | 5            |
| 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.<br>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 final consistente en crear modelos CAD 3D con SolidWorks.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Atención personalizada

| Metodoloxías          | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Solución de problemas | <p>Poderá facerse por distintos medios, en orde de preferencia:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Foros de dúbidas no Moodle da materia.</li><li>- Correo electrónico.</li><li>- Chat por Microsoft Teams.</li><li>- Videoconferencia por Microsoft Teams.</li><li>- Presencialmente no despacho do profesor se non é posible empregar os medios anteriores.</li></ul> |

## Avaliación

| Metodoloxías          | Competencias   | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                      | Cualificación |
|-----------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Proba práctica        | A5 A7 A8 B5 C6 | Esta avaliación consiste nun exame final.<br>Estará composto por 2 partes: SolidWorks básico e SolidWorks superficies.<br>Aprobar a parte "SolidWorks básico" é requisito imprescindible para aprobar a materia, e esta parte será cualificada con 0 en caso de estar suspensa. | 50            |
| Solución de problemas | A5 A7 A8 B5    | Esta avaliación consiste nunha avaliación continua.<br>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.                                | 50            |
| 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): Só se repetirá a proba práctica (exame final). A nota obtida por solución de problemas será a obtida na avaliación continua durante o curso, sen posibilidade de entregar de novo os exercicios na segunda oportunidade de xullo.

As avaliacións realizaranse a través de plataformas online tipo Moodle ou similar, en formato dixital sen necesidade de imprimir en papel.

Non se acepta dispensaa académica, xa que este curso a materia xa se imparte de forma non presencial.

## Fontes de información

|                             |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bibliografía básica         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Manuel González (). Material docente de la asignatura.</li><li>- Various (). Video-tutoriales software CAD 3D.</li></ul> |
| Bibliografía complementaria | <br />                                                                                                                                                           |

## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



Deseño 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 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