



## Guía docente

| Guía docente          |                                                    |                         |          |           |
|-----------------------|----------------------------------------------------|-------------------------|----------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                    |                         |          | 2024/25   |
| Asignatura (*)        | Informática Avanzada e Integr. del Diseño y la Fab |                         | Código   | 771011510 |
| Titulación            | Enxeñeiro Técnico en Deseño Industrial             |                         |          |           |
| Descriptor            |                                                    |                         |          |           |
| Ciclo                 | Periodo                                            | Curso                   | Tipo     | Créditos  |
| 1º y 2º Ciclo         | 2º cuatrimestre                                    | Primero Segundo Tercero | Optativa | 5         |
| Idioma                | Castellano                                         |                         |          |           |
| Modalidad docente     | Presencial                                         |                         |          |           |
| Prerrequisitos        |                                                    |                         |          |           |
| Departamento          | Enxeñaría Naval e Industrial                       |                         |          |           |
| Coordinador/a         |                                                    | Correo electrónico      |          |           |
| Profesorado           |                                                    | Correo electrónico      |          |           |
| Web                   | lim.ii.udc.es/docencia/din-infavan/                |                         |          |           |
| Descripción general   |                                                    |                         |          |           |

## Competencias / Resultados del título

| Código | Competencias / Resultados del título                                                                                                                           |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A5     | Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.                                                                                                      |
| A7     | Formación amplia que posibilite la comprensión del impacto de las soluciones de ingeniería en los contextos económico, medioambiental, social y global.        |
| A8     | Capacidad de usar las técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la ingeniería.                                                         |
| A9     | Capacidad para diseño, redacción y dirección de proyectos, en todas sus diversidades y fases.                                                                  |
| A10    | Capacidad para efectuar decisiones técnicas teniendo en cuenta sus repercusiones o costes económicos, de contratación, de organización o gestión de proyectos. |
| B5     | Resolver problemas de forma efectiva.                                                                                                                          |
| C6     | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.                     |
| C7     | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.                                                                      |
| C8     | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.            |

## Resultados de aprendizaje

| Resultados de aprendizaje                                                          | Competencias / Resultados del título |    |                |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----|----------------|
| Reconocer las aplicaciones de las tecnologías CAx en el ciclo de vida del producto | A7<br>A8<br>A9<br>A10                |    | C8             |
| Adquirir conocimientos básicos de CAD/CAE/CAM/CAPE/CAT/PDM                         | A7<br>A8<br>A9<br>A10                |    | C6<br>C7<br>C8 |
| Simular procesos de fresado y torneado con software CNC                            | A5<br>A9                             | B5 |                |
| Simular procesos de moldeo por inyección de plástico                               | A5<br>A9                             | B5 |                |

## Contenidos

| Tema | Subtema |
|------|---------|
|------|---------|



|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Herramientas informáticas en el ciclo de vida del producto | Introducción<br>CAD (Computer Aided Design)<br>CAE (Computer Aided Engineering)<br>CAT (Computer Aided Testing)<br>CAM (Computer Aided Manufacturing)<br>CAPP (Computer Aided Processing and Planning)<br>RE (Reverse Engineering)<br>VR (Virtual Reality)<br>RP&T (Rapid Prototyping and Tooling)<br>CAT&M (Computer Aided Testing and Maintenance)<br>PDM (Product Data Management) |
| Fabricación en I-DEAS / Manufacturing                      | Introducción a I-deas / Manufacturing<br>Operaciones de torneado<br>Operaciones de fresado<br>Post-procesado                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Simulación de moldeo de plásticos por inyección            | Introducción<br>Configuración del molde<br>Sistema de colada<br>Llenado y empaquetamiento<br>Líneas de soldadura<br>Contracciones y alabeos<br>Simulación en I-deas/Moldflow                                                                                                                                                                                                          |

| Planificación            |                           |                                           |                        |               |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas   | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Actividades iniciales    |                           | 1                                         | 0                      | 1             |
| Sesión magistral         |                           | 12                                        | 18                     | 30            |
| Trabajos tutelados       |                           | 6                                         | 30                     | 36            |
| Prácticas de laboratorio |                           | 16                                        | 16                     | 32            |
| Prueba objetiva          |                           | 1                                         | 0                      | 1             |
| Lecturas                 |                           | 0                                         | 8                      | 8             |
| Salida de campo          |                           | 2                                         | 0                      | 2             |
| Prueba mixta             |                           | 2                                         | 0                      | 2             |
| Prueba mixta             |                           | 2                                         | 0                      | 2             |
| Solución de problemas    |                           | 0                                         | 10                     | 10            |
| Atención personalizada   |                           | 1                                         | 0                      | 1             |

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías             |                                                                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías             | Descripción                                                                                       |
| Actividades iniciales    | Presentación de la asignatura.                                                                    |
| Sesión magistral         | Exposición de conceptos teóricos.                                                                 |
| Trabajos tutelados       | Realización de un trabajo por parejas, que será expuesto en clase ante el resto de los alumnos.   |
| Prácticas de laboratorio | Simulación de procesos de mecanizado e inyección de plástico con software de simulación numérica. |
| Prueba objetiva          | Tipo test sobre los contenidos teóricos.                                                          |
| Lecturas                 | Profundizan sobre los contenidos teóricos de la asignatura.                                       |
| Salida de campo          | Visitas a instalaciones relacionadas con la asignatura.                                           |



|                       |                                                                    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Prueba mixta          | Examen práctico de simulación de procesos de mecanizado            |
| Prueba mixta          | Examen práctico de simulación de procesos de inyección de plástico |
| Solución de problemas | Simulación de procesos en el aula de informática                   |

| Atención personalizada |                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------|
| Metodologías           | Descripción                                   |
| Trabajos tutelados     | Resolución de dudas en el trabajo a realizar. |

| Evaluación         |                           |                                                                                                 |              |
|--------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Metodologías       | Competencias / Resultados | Descripción                                                                                     | Calificación |
| Trabajos tutelados |                           | Realización de un trabajo por parejas, que será expuesto en clase ante el resto de los alumnos. | 20           |
| Prueba objetiva    |                           | Tipo test sobre los contenidos teóricos.                                                        | 50           |
| Prueba mixta       |                           | Examen práctico de simulación de procesos de mecanizado                                         | 15           |
| Prueba mixta       |                           | Examen práctico de simulación de procesos de inyección de plástico                              | 15           |
| Otros              |                           |                                                                                                 |              |

| Observaciones evaluación |
|--------------------------|
|                          |

| Fuentes de información |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Básica                 | - Manuel González (). Apuntes de la asignatura.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Complementaria         | - MoldFlow (). <a href="http://www.plasticszone.com">http://www.plasticszone.com</a> .<br>- Robert A. Malloy (). Plastic Part Design for Injection Molding. Hanser Publishers<br>- Harold Belofsky (). Plastics: Product Design and Process Engineering. Hanser Publishers<br>- (). <a href="http://www.deskeng.com">www.deskeng.com</a> . |

| Recomendaciones                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente                                                                                                                              |
| Proyecto Fin de Carrera/771011307                                                                                                                                                    |
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                      |
| Asignaturas que continúan el temario                                                                                                                                                 |
| Informática Básica/771011107<br>Diseño Asistido por Ordenador/771011201<br>Análisis Asistido por Ordenador/771011305<br>Tecnologías de la Informac. y Comunic. Aplic. al D/771011306 |
| Otros comentarios                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                      |

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías