



Identificación de la materia

Asignatura	Informática Avanzada e Integración del Diseño y la Fabricación - 771 011 510
Titulación	Ingeniero Técnico en Diseño Industrial (Plan de Estudios B.O.E. 26-02-1999)
Descriptor	Aplicación de la informática al diseño y desarrollo del producto. Sistemas editores y de procesado de imágenes en 2 o 3 dimensiones. Relación espacial. Integración del diseño y la fabricación: CAD, CAM, CIM.
Tipo y Curso	Optativa, 3er curso (2º cuatrimestre)
Carga lectiva	6 créditos = 3 teóricos + 3 prácticos
Horario	Lunes 9 – 11, viernes 9 – 11 (Aula de Informática)
Dpto. - Área	Ingeniería Industrial II - Ingeniería Mecánica
Página web	http://lim.ii.udc.es/docencia/din-infavan

Profesor

	Manuel J. González Castro
Despacho	Laboratorio de Ingeniería Mecánica Edificio de Talleres Tecnológicos, Campus de Esteiro Tlf.: 981 33 74 00 ext. 3871, e-mail: iinmgc00@ucv.udc.es
Tutorías	Lunes 11-14, viernes 11-14

Profesor

	Andrés Faiña
Despacho	Grupo Integrado de Ingeniería Edificio de Talleres Tecnológicos, Campus de Esteiro Tlf.: 981 33 74 00 ext. 3866, e-mail: afaina@udc.es
Tutorías	Martes 16-19, viernes 11-14

Conocimientos previos

CAD	Conocimientos de CAD 2D
Fabricación	Procesos de fresado y torneado.

Objetivos

Una vez completado el curso, el alumno será capaz de:

- Reconocer las aplicaciones de las distintas herramientas informáticas en el ciclo de vida del producto: CAD/CAE/CAM/CIM/PDM/CAPE/CAT.
- Simular procesos de fresado y torneado con el software SolidCAM.
- Modelar y simular procesos de moldeo por inyección de plástico con el software Moldflow.



Contenido

Unidad Didáctica 1: Herramientas informáticas en el ciclo de vida del producto

1. Introducción
2. CAD (Computer Aided Design)
3. CAE (Computer Aided Engineering)
4. CAT (Computer Aided Testing)
5. CAM (Computer Aided Manufacturing)
6. CAPP (Computer Aided Processing and Planning)
7. RE (Reverse Engineering)
8. VR (Virtual Reality)
9. RP&T (Rapid Prototyping and Tooling)
10. CAT&M (Computer Aided Testing and Maintenance)
11. PDM (Product Data Management)

Prácticas de introducción a SolidWorks

Unidad Didáctica 2: Fabricación con SolidCAM

12. Introducción al CNC

Prácticas con SolidCAM

Unidad Didáctica 3: Moldeo de plásticos por inyección

13. Introducción al moldeo de plásticos por inyección

Prácticas con MoldFlow



Metodología

Teoría	Lección magistral y lectura de textos seleccionados. El alumno dispondrá de los materiales empleados (diapositivas, textos, ...) con suficiente antelación.
Prácticas	Resolución de problemas con el ordenador.

Evaluación

- 35% examen teórico tipo test.
- 25% examen en ordenador: CAD 3D con SolidWorks.
- 25% examen en ordenador: mecanizado con SolidCAM.
- 15% examen en ordenador: inyección de plásticos con Moldflow.

Materiales de trabajo

Teoría	Dispositivas Textos de lectura
Prácticas	Guiones de prácticas Ficheros de ordenador con modelos y ejemplos

Bibliografía

Unidad Didáctica 1: Herramientas informáticas en el ciclo de vida del producto

Revistas

www.deskeng.com
Engineering Computations: Int J for Computer-Aided Engineering
Research in Engineering Design

Unidad Didáctica 2: Fabricación en SolidCAM

SolidCAM User's Guide

Unidad Didáctica 3: Moldeo de plásticos por inyección

MoldFlow PlasticsZone
<http://www.plasticszone.com>

Robert A. Malloy
“Plastic Part Design for Injection Molding”
Hanser Publishers.

Harold Belofsky
“Plastics: Product Design and Process Engineering”
Hanser Publishers