

Plan 455 GRADO EN INGENIERIA MECÁNICA

Asignatura 42633 AMPLIACIÓN DE CAD

Grupo 1

### Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

### Créditos ECTS

4,5

### Competencias que contribuye a desarrollar

CG1. Capacidad de análisis y síntesis  
 CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma  
 CG6. Capacidad de resolución de problemas  
 CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico  
 CG8. Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica  
 CG9. Capacidad para trabajar en equipos de forma eficaz  
 CG10. Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos  
 CG11. Capacidad para la creatividad y la innovación  
 CG15. Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y la elaboración de informes técnicos  
 CE19. Conocimientos y capacidades para aplicar las técnicas de ingeniería gráfica  
 COPT4. Conocimiento de las técnicas de representación gráfica mediante las aplicaciones de Diseño Asistido por Ordenador.

### Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Fundamentar la iniciación al proceso de diseño.
- Conocer y aplicar las técnicas de ingeniería gráfica.
- Conocer la aplicación del Diseño Asistido por Ordenador como herramienta de trabajo en el desarrollo de proyectos de diseño industrial, su gestión y su interacción con las demás fases del proceso productivo.
  - Iniciarse en el diseño de modelos geométricos complejos basados en superficies avanzadas.
  - Analizar la validez de conjuntos desde el punto de vista geométrico.

### Contenidos

- Modelado Avanzado
- Generación de superficies
- Ensamblajes

### Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Método docente: aprendizaje basado en problemas y proyectos

Plan de trabajo:

- Explicación de los comandos del sistema a través de ejemplos de modelado con superficies.
- Partiendo de enunciados en los que se definen completamente elementos industriales, creación de modelos geométricos a base de superficies por parte de los alumnos en las clases de prácticas. Exposición de los métodos de generación de los modelos y análisis de los mismos.
  - Al margen de las clases presenciales, el estudiante habrá de realizar una serie de prácticas programadas de modelado a base de superficies que habrá de tener completadas en las fechas establecidas.
  - Como culminación de la asignatura, los alumnos realizan un diseño propio partiendo de un enunciado que fija los requisitos básicos del elemento.

## Crterios y sistemas de evaluaci3n

La evaluaci3n del alumno se realizar3 mediante un sistema combinado de examen final de teor3a, realizaci3n de trabajos individuales y realizaci3n de un proyecto de dise1o en grupo.

- El examen final se compone de una prueba te3rica con un valor del 25% de la nota final.
- Se realizar3 una evaluaci3n continuada de las pr3cticas de modelado a base de superficies que se efectúan en clase y las programadas para que el alumno realice de manera aut3noma al margen de las clases de pr3cticas, con un valor del 35% de la nota final.
- Habr3 que entregar en la fecha establecida el proyecto de dise1o en grupo que tendr3 un valor del 40% de la nota final.
- Para aprobar la asignatura es necesario obtener una calificaci3n m3nima de 4 puntos sobre 10 en cada una de las tres partes.

Crterios de evaluaci3n:

- Estructuraci3n y designaci3n de las operaciones de modelado geom3trico en el 3rbol de especificaciones.
- Restricci3n completa y adecuada de los bocetos y curvas de base.
- Aplicaci3n de los comandos m3s adecuados a cada operaci3n de modelado geom3trico.
- Adecuada parametrizaci3n del dise1o que permita la edici3n de los modelos sin generar errores de actualizaci3n.
- Adecuada aplicaci3n de restricciones de ensamblaje.
- Ejecuci3n de planos t3cnicos de documentaci3n de piezas y conjuntos conforme a las normas UNE e ISO

Vigentes.

- Aplicaci3n del m3todo de dise1o m3s adecuado.

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Pr3cticas programadas

Presentaci3n Generative shape Design

Documentaci3n dise1o en equipo con sistemas CAD

Publicaciones en Catia v5

## Calendario y horario

Horario oficial publicado en la p3gina web de la Escuela de Ingenier3as Industriales.

Martes de 10 a 13 horas

M3rcoles de 12 a 13 horas

Jueves de 10 a 12 horas

## Tabla de Dedicaci3n del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases te3ricas

10

Estudio y trabajo aut3nomo individual

15

Clases pr3cticas

Laboratorios

30

Realizaci3n de pr3cticas programadas y proyecto de dise1o desarrollado en grupo

25

Pr3cticas externas, cl3nicas o de campo

Seminarios

5

Desarrollo del proyecto de dise1o

27.5

Otras actividades

---

Total presencial

45

Total no presencial

67.5

---

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Juan Manuel Sanz Arranz

---

Idioma en que se imparte

Español

---