



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

PROYECTO DOCENTE CURSO: 2005/06

**14739 - DIBUJO ASISTIDO POR
ORDENADOR PARA APLICACIONES
MECÁNICAS**

ASIGNATURA: 14739 - DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR PARA APLICACIONES MECÁNICAS

CENTRO: Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

TITULACIÓN: Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica

DEPARTAMENTO: CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

ÁREA: Expresión Gráfica En La Ingeniería

PLAN: 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Cr. comunes ciclo **IMPARTIDA:** Segundo cuatrimestre **TIPO:** Optativa

CRÉDITOS: 4,5

TEÓRICOS: 1,5

PRÁCTICOS: 3

Descriptorios B.O.E.

Técnicas de Representación Tridimensional.

Dibujo de Construcción.

Temario

CAPITULO I: DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR. (REPASO) (2 hr T+4 hr P)

Introducción al dibujo asistido por ordenador. Equipos. Programas genéricos y específicos.
Sistemas CAD.

Periféricos de entrada y salida.

Menús y comandos de dibujo.

Menús y comandos de edición.

Menús y comandos auxiliares.

Textos y rayados.

Menús y comandos de acotación.

Bloques y dibujos-tipo.

Archivo y recuperación de ficheros de dibujo.

Impresión.

Intercambio de archivos.

**CAPITULO II: DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR APLICADO A MECANISMOS
(CONJUNTOS Y DESPIECES). (2 hr T+5 hr P)**

Normalización

Elementos mecánicos

Perspectivas explosionadas

Dibujo de conjuntos

Despiece de conjuntos

Esquemas

CAPITULO III: DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR APLICADO A DIBUJO DE

Normalización en dibujo de construcción.
La documentación gráfica en un proyecto de ingeniería.
Documentación gráfica de Obra Civil.
Trazado de planos tipo de dibujo de construcción.
Interpretación y diseño de elementos estructurales.
Soldaduras.

CAPITULO IV: DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR PARA DISEÑO EN 3D DE ELEMENTOS MECÁNICOS. (4 hr T+6 hr P)

SolidEdge como herramienta para diseño 3D, aplicado a elementos mecánicos..

Menús y entorno de trabajo.
Órdenes.
Metodología de trabajo.

CAPITULO V: DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR PARA DIBUJO DE CONSTRUCCIÓN EN 3D. (4 hr T+6 hr P)

AUTOCAD como herramienta para diseño 3D.

Órdenes de visualización.
Órdenes de dibujo.
Operaciones con sólidos.
SCP.
Presentaciones finales.
Metodología de trabajo.

Conocimientos Previos a Valorar

Se habrá debido cursar las asignaturas de Expresión Gráfica y Expresión Gráfica y DAO de Ingeniería Técnica Industrial (especialidad en mecánica) y dominar todas las normas y convencionalismos de la Expresión Gráfica.

Objetivos

Conocer los métodos de representación usados en la ingeniería y, en particular los usados en las aplicaciones mecánicas, tanto mecanismos como elementos estructurales en dibujo de construcción.

Valorar el papel que juega la Normalización tanto en el dibujo técnico en particular, como en la industria en general.

Conocer las normas relativas a dibujo técnico que le permitan realizar e interpretar los planos de despiece con una completa definición.

Desarrollar la visión espacial que facilite la comprensión tridimensional de objetos, piezas o formas usuales de la industria.

Interpretar el funcionamiento del conjunto o del mecanismo, analizando el porqué de cada

elemento y de su forma.

Lectura e interpretación de planos de estructuras.

Adquirir los conocimientos fundamentales de herramientas de Diseño Asistido por Ordenador para su utilización como herramienta de trabajo. (2D y 3D)

Metodología de la Asignatura

El proceso de enseñanza-aprendizaje, dado el número de alumnos (aproximadamente 25) permite que la enseñanza sea individualizada o tutorial y se hará diferenciando entre clases teóricas y clases prácticas.

Clases teóricas: Se impartirán con técnica expositiva por ser la más rápida, con explicaciones claras de ideas y conceptos. Los contenidos se presentarán con secuencialidad y mostrando las estructuras más amplias de las que forma parte, de manera que el aprendizaje sea gradual y se pueda observar su sentido global.

Clases prácticas: Se realizará en los laboratorios de CAD con un alumno por ordenador. Las clases comenzarán con una exposición de las ordenes u opciones del tema, utilizando para ello un cañón de vídeo. A continuación se propone una práctica que el alumno desarrollará en el ordenador.

BIBLIOGRAFÍA

DIBUJO TECNICO INDUSTRIAL. A. Hidalgo de Caviedes. U. P. de Madrid (E.T.S.I.I.)

DIBUJO INDUSTRIAL. J. Félez. M.L. Martínez. Editorial Síntesis.

DIBUJO TECNICO II. M. Saldaña. Universidad Politécnica de Madrid (E.T.S.I.I.)

NORMAS BASICAS DE DIBUJO TECNICO. X. A. Leiceaga. AENOR.

NORMAS BASICAS DE DIBUJO DE CONSTRUCCIÓN. AENOR.

EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. Neuffer R.T.

AUTOCAD AVANZADO. J. López F.- J.A. Tajadura. Ed. McGraw Hill.

Evaluación

Para la convocatoria ordinaria la evaluación se realizará basándose en los trabajos prácticos solicitados durante el curso, los cuales se entregarán a medida que se vayan realizando.

Además se solicitará la realización de un proyecto donde el alumno aplique cada una de las partes en las que se divide la asignatura. Este trabajo de construcción se entregará a la finalización del cuatrimestre.

Todos los trabajos que se soliciten han de ser revisados por el profesor antes de su trazado final.

Se valorará:

Calidad del trabajo presentado.

Originalidad del trabajo.

Grado de dificultad o laboriosidad.

Para aprobar la asignatura es necesario aprobar los trabajos solicitados, los cuales darán muestra del grado de seguimiento y asimilación de conceptos a lo largo de la impartición de la asignatura, teniendo el proyecto final una valoración del 75% y un 25% los demás trabajos.

Descripción de las Prácticas

Se realizará en los laboratorios de CAD con un alumno por ordenador.

Las clases comenzarán con una exposición de las ordenes u opciones del tema, utilizando para ello un cañón de vídeo.

A continuación se propone un trabajo práctico que el alumno desarrollará en el ordenador, recibiendo una tutorización personalizada en todo su desarrollo.

Cada una de las prácticas abarcará una parte del contenido global de la asignatura.

Equipo Docente

PEDRO MIGUEL GONZÁLEZ SÁNCHEZ

(COORDINADOR)

Categoría: PROFESOR ASOCIADO

Departamento: CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

Teléfono: 928459663 **Correo Electrónico:** pgonzalez@dcegi.ulpgc.es

FRANCISCO MIGUEL BENÍTEZ CRUZ

Categoría: PROFESOR ASOCIADO LABORAL

Departamento: CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

Teléfono: 928451951 **Correo Electrónico:** fbenitez@dcegi.ulpgc.es