



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

PROYECTO DOCENTE CURSO: 2005/06

15310 - DISEÑO INDUSTRIAL

ASIGNATURA: 15310 - DISEÑO INDUSTRIAL

CENTRO: Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

TITULACIÓN: Ingeniero Industrial

DEPARTAMENTO: CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

ÁREA: Expresión Gráfica En La Ingeniería

PLAN: 10 - Año 200 **ESPECIALIDAD:**

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

CRÉDITOS: 7,5

TEÓRICOS: 4,5

PRÁCTICOS: 3

Descriptor B.O.E.

Dibujo de conjuntos.
Croquización.
Normativa en los planos de máquinas.
Diseño asistido por ordenador en 3D.
Introducción al tratamiento de la imagen.

Temario

CAPITULO I: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN. 5 Horas

- Generalidades, fundamentos y nomenclatura de los sistemas:
 - Diédrico
 - Cónico.
 - Axonométrico.
 - Planos acotados.

CAPITULO II: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE UN PROYECTO. 10 Horas

- Normalización que afecta los planos.
 - Formatos.
 - Cuadros de rotulación.
 - Líneas y textos.
 - Representación diédrica de piezas
 - Cotas.
 - Plegado de planos.
- Planos más comunes en los proyectos industriales.
- Contenido de los planos.
- Croquización.

CAPITULO III: USO DE HERRAMIENTAS CAD PARA REALIZACIÓN DE DIBUJO INDUSTRIAL. 25 Horas PL

- Autocad 2D .- Aplicación a la documentación gráfica de un proyecto.
- Herramientas CAD para el diseño tridimensional de mecanismos .
- Presentaciones.
- Exportación y compatibilidad de ficheros de dibujo.
- Arquitectura de la información.- estructuración y archivo de la documentación gráfica digital de un proyecto.

CAPITULO IV: DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR APLICADO A MECANISMOS (CONJUNTOS Y ESPIECES). 25 Horas PL

- Normalización:
 - Representación de elementos mecánicos.
 - Perspectivas explosionadas.
 - Dibujo de conjuntos.
 - Despiece de conjuntos.
 - Simbología.
 - Estado superficial.
 - Tolerancias.
 - Designación normalizada de materiales.

CAPITULO V: PLANOS DE FABRICACIÓN INDUSTRIAL. 10 Horas PL

- Planos de un proyecto de fabricación industrial
- Simbología de los elementos de máquinas más usuales.
- Utilización de bibliotecas CAD.

Conocimientos Previos a Valorar

Se habrá debido cursar las asignaturas de Dibujo Técnico I y Dibujo Técnico II de Ingeniería Industrial y dominar todas las normas y convencionalismos de la Expresión Gráfica, así como conocimientos sobre elementos de máquinas.

Objetivos

- Conocer los métodos de representación usados en la ingeniería y, en particular los usados en dibujo industrial para la representación de conjuntos y despieces.
- Saber representar, interpretar y dimensionar los elementos que se muestran en los planos de fabricación.
- Valorar y conocer el papel que juega la Normalización.
- Aprovechar los planos de construcción para confeccionar los planos de las distintas instalaciones con el uso de bibliotecas CAD.
- Desarrollar la visión espacial que facilite la comprensión tridimensional de objetos, piezas o formas usuales en los mecanismos, haciendo uso del croquis como dibujo utilizado para el diseño.

- 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 15 – max. 25) permite que la enseñanza sea individualizada o tutorial y se hará diferenciando entre clases teóricas y clases de CAD.

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 (CAD): Se realizará en los laboratorios de CAD con un alumno por ordenador. Las clases comenzarán con una exposición del tema de trabajo, utilizando para ello un cañón de vídeo. Se facilitará al alumno las bibliotecas CAD y se mostrará el tutorial de construcción que el Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería ha desarrollado y que tenemos instalado en las aulas de diseño asistido de nuestro departamento.

BIBLIOGRAFÍA

DIBUJO TÉCNICO: Normas Básicas. AENOR. (1999)
DIBUJO TÉCNICO: Construcción y Obra Civil. AENOR (1999)
SISTEMAS DE PLANOS ACOTADOS. Collado Sánchez-Capuchino.
EL ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA. Neufert.
PROGRAMA CAD. TUTORIAL DE CONSTRUCCIÓN del Área de Expresión Gráfica.
DIBUJO TÉCNICO. Braulio Ramos Barbero y Esteban García Maté.
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 la documentación gráfica de un proyecto. 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 80% y un 20% 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 órdenes u opciones del tema, utilizando para ello un cañón de vídeo. Se facilitará al alumno las bibliotecas CAD y se mostrará el tutorial de construcción que el Área de Expresión Gráfica en la Ingeniería ha desarrollado y que tenemos instalado en las aulas de diseño asistido de nuestro departamento.

Equipo Docente

PEDRO MIGUEL GONZÁLEZ SÁNCHEZ

(COORDINADOR)

Categoría: PROFESOR ASOCIADO ADM

Departamento: CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

Teléfono: 928459663 **Correo Electrónico:** pedromiguel.gonzalez@ulpgc.es