



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

PROYECTO DOCENTE CURSO: 2004/05

14880 - EXPRESIÓN GRÁFICA Y DAO

ASIGNATURA: 14880 - EXPRESIÓN GRÁFICA Y DAO

Vinculado a : (Titulación - Asignatura - Especialidad)

1317-Ingen. Téc. Naval, Propulsión y Serv. de - 14880-EXPRESIÓN GRÁFICA Y DAO - 00

CENTRO: Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

TITULACIÓN: Ingeniero Técnico Naval, especialidad en Propulsión y Servicios del Buque

DEPARTAMENTO: CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

ÁREA: Expresión Gráfica En La Ingeniería

PLAN: 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

CURSO: Primer curso

IMPARTIDA: Primer cuatrimestre

TIPO: Troncal

CRÉDITOS: 6

TEÓRICOS: 3

PRÁCTICOS: 3

Descriptores B.O.E.

Técnicas de representación. Diseño Asistido por Ordenador.

Temario

1. INTRODUCCIÓN. (T = 4 h.)
 - 1.1. EL LENGUAJE GRÁFICO.
 - 1.1.1. Introducción. Proyecciones.
 - 1.1.2. Cónicas y cilíndricas, ortogonales y oblicuas.
 - 1.1.3. Cilíndricas ortogonales: Sistemas Diédrico, Axonométrico y Acotado.
 - 1.1.4. Cilíndricas oblicuas: Sistema axonométrico (Caballera).
 - 1.1.5. Cónica: Perspectiva lineal.
 - 1.2. NORMAS TÉCNICAS.
 - 1.2.1. Definición de las Normas de Dibujo Técnico.
 - 1.2.1.1. Objeto.
 - 1.2.1.2. Clasificación de los dibujos técnicos.
 - 1.2.1.3. Normalización.
 - 1.2.1.4. Ventajas. Clases.
 - 1.2.1.5. Las Normas UNE.
 - 1.2.1.6. Otras normas internacionales.
 - 1.2.2. Formatos de papel.
 - 1.2.2.1. Norma U.N.E..
 - 1.2.2.2. Formación de formatos. Reglas.
 - 1.2.2.3. Series de formatos A, B y C.
 - 1.2.2.4. Elementos gráficos de orientación y corte.
 - 1.2.2.5. Archivado de planos.
 - 1.2.3. Escalas.
 - 1.2.3.1. Concepto y definición.
 - 1.2.3.2. Tipos de escala.
 - 1.2.3.3. Escalas gráficas. Su construcción.
 - 1.2.3.4. Adopción y cambio de escala.
 - 1.2.4. Líneas empleadas en el dibujo técnico.

- 1.2.4.1. Consideraciones generales.
- 1.2.4.2. Espesores.
- 1.2.4.3. Tipos.
- 1.2.4.4. Aplicaciones.
- 1.2.4.5. Prioridad de las líneas.
- 1.2.4.6. Rotulación.
- 1.2.5. Casilleros y listas de despiece.
 - 1.2.5.1. Generalidades.
 - 1.2.5.2. Situación del casillero.
 - 1.2.5.3. Dimensiones de los casilleros.
 - 1.2.5.4. Lista de despiece.

2. REPRESENTACIÓN NORMALIZADA DIÉDRICA I. (T = 6 h.; P = 9 h.)

2.1. VISUALIZACIÓN DE PIEZAS.

- 2.1.1. Generalidades.
- 2.1.2. El cubo de proyección. Métodos del 1er y 3er diedro.
- 2.1.3. Elección de vistas. Vistas necesarias.
- 2.1.4. Confección de croquis.

2.2. VISTAS AUXILIARES.

- 2.2.1. Introducción: secciones planas, giros, verdaderas magnitudes, cambios de plano.
- 2.2.2. Vistas auxiliares simples.
- 2.2.3. Vistas auxiliares dobles.
- 2.2.4. Vistas auxiliares múltiples.
- 2.2.5. Múltiples vistas auxiliares.

2.3. CONVENCIONALISMOS Y SIMPLIFICACIONES EN DIBUJO TÉCNICO.

- 2.3.1. Introducción.
- 2.3.2. Intersección de superficies.
- 2.3.3. Simplificación: de intersecciones, simetrías, interrupciones, elementos repetitivos, etc.

2.4. CORTES, SECCIONES Y ROTURAS.

- 2.4.1. Idea general. Objeto.
- 2.4.2. Convencionalismos. Representación del corte.
- 2.4.3. Tipos de cortes.
- 2.4.4. Secciones.
- 2.4.5. Roturas.

2.5. ACOTACIÓN.

- 2.5.1. Concepto, definición y generalidades.
- 2.5.2. Principios de la acotación.
- 2.5.3. Elementos de acotación.
- 2.5.4. Normas generales.
- 2.5.5. Letras y símbolos complementarios.
- 2.5.6. Sistemas complementarios para la acotación.

3. REPRESENTACIÓN NORMALIZADA AXONOMÉTRICA. (T = 2 h.; P = 4 h.)

3.1. INTRODUCCIÓN.

- 3.1.1. Proyección axonométrica ortogonal.
- 3.1.2. Sistema de ejes. Notaciones.
- 3.1.3. Isometría. Dimetría. Trimetría.

- 3.1.4. Coeficientes de reducción.
- 3.2. DIBUJOS ISOMÉTRICOS.
 - 3.2.1. Definición.
 - 3.2.2. Coeficientes de reducción.
 - 3.2.3. Representación de cuerpos.
- 3.3. DIBUJOS EN CABALLERA.
 - 3.3.1. Definición.
 - 3.3.2. Coeficientes de reducción.
 - 3.3.3. Representación de cuerpos.
- 4. CALDERERÍA. (T = 3 h.; P= 3 h.)
 - 4.1. INTRODUCCIÓN.
 - 4.2. TRAZADOS: UNIONES, CODOS, ACUERDOS, ETC.
 - 4.3. DESARROLLOS.
- 5. REPRESENTACIÓN NORMALIZADA DE INSTALACIONES CON TUBERÍAS. (T= 2 h.; P = 2 h.)
 - 5.1. DIBUJOS DE TUBERÍAS.
 - 5.1.1. Representación. Reglas generales.
 - 5.1.2. Proyección isométrica.
 - 5.2. SÍMBOLOGÍA.
- 6. REPRESENTACIÓN NORMALIZADA DIÉDRICA II. (T = 6 h.; P = 4 h.)
 - 6.1. ACABADOS SUPERFICIALES.
 - 6.1.1. Generalidades.
 - 6.1.2. Clases de superficies y estados superficiales.
 - 6.1.3. Símbolos utilizados en la indicación de los estados superficiales.
 - 6.1.4. Indicación de las características superficiales.
 - 6.1.5. Disposición de los símbolos en el dibujo. Indicaciones escritas.
 - 6.1.6. Moleteados. Clases. Representación.
 - 6.2. TOLERANCIAS Y AJUSTES.
 - 6.2.1. Conceptos y definiciones fundamentales.
 - 6.2.2. Sistemas de tolerancias y ajustes.
 - 6.2.3. Tolerancias fundamentales.
 - 6.2.4. Posición de la zona tolerada.
 - 6.2.5. Sistemas de ajuste.
 - 6.2.6. Medida de los ajustes.
 - 6.2.7. Indicación en los dibujos.
 - 6.3. ELEMENTOS DE UNIÓN.
 - 6.3.1. Generalidades.
 - 6.3.2. Uniones no desmontables.
 - 6.3.2.1. Remachado. Su representación y acotación.
 - 6.3.2.2. Soldadura. Representación, simbología.

- 6.3.3. Uniones desmontables.
 - 6.3.3.1. Bridas. U.N.E. 14-015.
 - 6.3.3.2. Roscas.
 - 6.3.3.3. Sistemas de roscas normalizadas. Utilización de tablas.
 - 6.3.3.4. Otras características.
- 6.3.4. Elementos Normalizados.
 - 6.3.4.1. Tornillos.
 - 6.3.4.2. Tuercas.
 - 6.3.4.3. Arandelas.
 - 6.3.4.4. Chavetas y Chaveteros.
 - 6.3.4.5. Pasadores.
 - 6.3.4.6. Utilización de tablas.

6.4. ELEMENTOS DE TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO.

- 6.4.1. Generalidades.
- 6.4.2. Poleas.
- 6.4.3. Engranajes y ruedas dentadas.
- 6.4.4. Rodamientos. Representación.
- 6.4.5. Resortes.
- 6.4.6. Casquillos.
- 6.4.7. Ejes y árboles de fricción.

6.5. PLANOS DE CONJUNTO.

- 6.5.1. Conceptos. Generalidades.
- 6.5.2. Despiezos.
- 6.5.3. Interpretación.

7. DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR. (T = 7 h.; P = 8 h)

7.1. INTRODUCCIÓN.

7.2. ENTORNOS INFORMÁTICOS PARA DIBUJO.

- 7.2.1. Equipos y periféricos.
- 7.2.2. Programas genéricos y específicos.

7.3. MANEJO DE UN PROGRAMA.

- 7.3.1. Comandos de dibujo, edición, etc.

Conocimientos Previos a Valorar

Todos aquellos relacionados con la Expresión Gráfica aprendidos en las etapas anteriores de la enseñanza.

Objetivos

Lograr que el alumno domine el Lenguaje Gráfico, las Técnicas y Normas de Representación, para darle al Dibujo Técnico carácter universal.

Metodología de la Asignatura

- Clases expositivas de teoría.
- Realización de prácticas, con seguimiento personalizado al alumno, y entrega de ejercicios.
- Prácticas en Laboratorio, con los sistemas de Dibujo Asistido por Ordenador.

Evaluación

El alumno superará la asignatura tras aprobar alguno de los siguientes exámenes:

- Examen parcial, al que podrán presentarse los alumnos que hayan asistido a las clases prácticas, y presentado los ejercicios requeridos. (Valor = 100%)
- Exámenes oficiales (Convocatorias Ordinaria / Extraordinaria / Especial). (Valor = 100%)

Descripción de las Prácticas

Realización de Representaciones de piezas, conjuntos, circuitos, etc. con las herramientas convencionales de dibujo, y con técnicas informatizadas.

Bibliografía

[1] Dibujo Técnico /

Basilio Ramos Barbero, Esteban García Maté.
Aenor., Madrid : (1999)
8481431427

[2] Geometría descriptiva /

F. Javier Rodríguez de Abajo.
Donostiarra., San Sebastián : (1994) - (23ª ed.)
8470630288

[3] Dibujo industrial /

Jesús Félez, Mª Luisa Martínez.
Síntesis., Madrid : (1999) - (3ª ed. rev.)
8477383316

[4] Normas UNE sobre dibujo técnico.

AENOR., Madrid : (1997) - (4ª ed.)
8481430528

Equipo Docente

VÍCTOR RAMÓN SIGUT MARRERO

(COORDINADOR)

Categoría: TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

Departamento: CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

Teléfono: 928451973

Correo Electrónico: vsigut@dcegi.ulpgc.es