



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2009/10

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.

Requisitos Previos

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

- 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.

Criterios de 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 Básico] Dibujo industrial: normalización /

Ildefonso Jiménez Mesa, José Ignacio Díaz-Tendero y de la Flor.

*Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Departamento de Cartografía y Expresión Gráfica en la Ingeniería,,
Las Palmas de Gran Canaria : (2004)*

847806284X

[2 Básico] Dibujo industrial /

Jesús Félez, M^a Luisa Martínez.

Síntesis,, Madrid : (1995)

8477383316

[3 Recomendado] Dibujo Técnico /

Basilio Ramos Barbero, Esteban García Maté.

Aenor,, Madrid : (1999)

8481431427

[4 Recomendado] Geometría descriptiva /

F. Javier Rodríguez de Abajo.

Donostiarra,, San Sebastián : (1994) - (23^a ed.)

8470630288

[5 Recomendado] Dibujo técnico /

F. Javier Rodríguez de Abajo, Víctor Álvarez Bengoa.

Donostiarra,, San Sebastián : (1996)

8470631888

[6 Recomendado] Normas UNE sobre dibujo técnico.

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

8481430528

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