

Plan 210 Ing. Ind.

Asignatura 15992 AMPLIACION DE EXPRESION GRAFICA

Grupo 1

Presentación

Croquización. Acotación. Conjuntos y despieces. Representación de elementos normalizados. Tolerancias dimensionales, de forma y posición y superficiales. Dibujo asistido por ordenador.

Programa Básico

1. GENERALIDADES EN LA REPRESENTACIÓN NORMALIZADA DE SÓLIDOS
2. REPRESENTACIÓN DE CONJUNTOS Y DESPIECES
3. REPRESENTACIÓN CONVENCIONAL DE ELEMENTOS MECÁNICOS
4. PARTICULARIDADES DE LA FABRICACIÓN, MECANIZACIÓN. ACOTACIÓN.

Objetivos

Saber dibujar e interpretar la representación contenida en los planos de ingeniería.

Programa de Teoría

1. GENERALIDADES

Dibujo Técnico, su importancia en la vida profesional.

Tipos de dibujos.

Normalización: Concepto y fines.

Normalización en el dibujo industrial.

2. REPRESENTACIÓN DE SÓLIDOS

Sistemas de representación.

Representación de superficies planas y curvas en cada sistema.

Ventajas de la representación en cada sistema.

Elección de vistas y secciones.

Acotación de los diferentes sistemas.

3. CONJUNTOS Y DESPIECES

Definiciones.

Importancia de las piezas, dada su función en el conjunto.

Sustitución de piezas por otras distintas realizando la misma función.

Vistas necesarias en el conjunto y en los despieces.

Acotación del conjuntos y despieces.

Función del cajetín en los dibujos.

Normalización: marcas, lista de piezas, etc.

4. REPRESENTACIÓN CONVENCIONAL DE ELEMENTOS MECÁNICOS

Justificación de la representación convencional.

Perfiles metálicos.

Resortes.

Pasadores.

Chaveteros, etc.

5. ROSCAS

Hélice, definición y características.
Trazado de la hélice.
Generación de roscas.
Tipos de roscas.
Características de cada tipo de roscas.

6. PIEZAS ROSCADAS

Tornillos y tuercas. Definición y función mecánica.
Idea de los sistemas de fabricación de piezas roscadas.
Acotación.
Representación simbólica.
Forma de las cabezas y extremos de los tornillos.
Tuercas normales y de seguridad.

7. FABRICACIÓN DE PIEZAS

Con o sin arranque de viruta.
Piezas con superficies planas.
Piezas de revolución.
Piezas con geometría especial.

8. SIGNOS SUPERFICIALES DE MECANIZACIÓN

Concepto de signo de superficie.
Normalización de signos superficiales.
Estado superficial de las piezas.
Formas de obtener cada estado superficial.

9. TOLERANCIAS DE FABRICACIÓN

Definición y necesidad de la tolerancia.
Tolerancias dimensionales.
Tolerancias geométricas.
Normalización.
Notación abreviada.

10. AJUSTES

Clases de ajustes: móvil, fijo indeterminado.
Juego y apriete.
Sistemas de ajuste. Su elección.
Sistema de ajuste único.
Notación de los dibujos.

11. MEDIDA Y CONTROL

Necesidad de la toma de medida.
Idea de control industrial.
Útiles de medida.
Útiles de control con o sin medida.

12. ENGRANAJES

Tipos de engranajes.
Engranajes cilíndricos rectos.
Engranajes cilíndricos helicoidales.
Engranajes cónicos.
Tornillo sin fin.
Curvas teóricas y prácticas del dentado.
Normativa.

13. SOLDADURA

Necesidad de la soldadura.
Soldadura mecánica.

Soldadura por fusión.
Soldadura no metálica.
Representación gráfica.
Normas de representación simbólica.

14. DIBUJOS ESPECIALES

Instalaciones eléctricas.
Ingeniería civil.
Esquemas electrónicos.

15. DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR AVANZADO

Curvas y superficies paramétricas.
CAD paramétrico y variacional.
Acotación asociativa.
CAD de propósito específico.

Programa Práctico

Realización de prácticas semanales sobre los temas tratados en la parte de teoría

Evaluación

Evaluación continua mediante prácticas realizadas en clase. Exámenes teórico-prácticos, ordinario y extraordinario.

Bibliografía

DIBUJO INDUSTRIAL
J. Félez & M^a L. Martínez
Editorial Síntesis

EXPRESIÓN GRÁFICA
A. Fernández Sora
Mira Editores

NORMAS BÁSICAS DE DIBUJO TÉCNICO
X.A. Leiceaga Baltar
Editorial AENOR

NORMAS UNE SOBRE DIBUJO TÉCNICO - TOMO 3 - NORMAS FUNDAMENTALES
Editorial AENOR
