

Carreras: TODAS LAS CARRERAS DE INGENIERÍA

Asignatura: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN
Departamento: SECRETARÍA ACADÉMICA
Bloque: CIENCIAS BÁSICAS
Área: TECNOLOGÍA

CODIGO: 95/ 1601
HORAS/SEM: 3
HORAS/AÑO: 96

Desarrollo de contenidos

Programa Analítico:

Unidad Temática I

Concepto y Definición de Dibujo Técnico. La normalización en dibujo Técnico, Normas IRAM y Normas Internacionales de Referencia (DIN, ISO, ANSI, AFNOR, UNI etc.). Elementos que se emplean en el Dibujo Técnico. Materiales, su elección y utilización .útiles necesarios, selección de los mismos, verificación, empleo, conservación. Instrumentos de Verificación.

Análisis y Objetivos:

- Definir el concepto del Dibujo Técnico
- Conocer los elementos a utilizar en el curso, su uso
- Conocimiento general de las Normas Nacionales e Internacionales
- Interioridad al alumno sobre la importancia del Dibujo en la Ingeniería.
- Ejercitación con presentación de láminas formato A-4

Unidad Temática II

Concepto de normalización, Norma IRAM. Líneas, su utilización en los trabajos de Dibujo Técnico (norma IRAM 4502). Formatos de Láminas (Norma IRAM 4504), Tipos de Rotulado, Cuadro de Materiales y despiece. Plegados de Planos (Norma IRAM 4508). Letras y Números (norma IRAM 4503). Dibujo lineal a lápiz, su técnica y orden de ejecución aplicaciones para la representación de cuerpos simples.

Análisis y Objetivos:

- Conocer la Norma Nacional , para su aplicación.
- Conocer las normas Internacionales y su Interrelación con la Norma IRAM.
- Conocer Tipos de Líneas y su uso específico.
- Conocer y aplicar los formatos de láminas y su rotulado
- Ejercitación con presentación de láminas formato A-4

Carreras: TODAS LAS CARRERAS DE INGENIERÍA

Asignatura: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

CODIGO: 95/ 1601

Departamento: SECRETARÍA ACADÉMICA

HORAS/SEM: 3

Bloque: CIENCIAS BÁSICAS

HORAS/AÑO: 96

Área: TECNOLOGÍA

Unidad Temática III

Dibujo geométrico, trazado de paralelas, perpendiculares, mediatriz de un segmento, bisectrices, método general para trazado de polígonos, empalmes, óvalos ovoides, cónicas. Curvas cíclicas. Uso de plantillas para curvas de radio variable(Espiral de Arquímedes)

Análisis y objetivos:

- Manejo y utilización de los distintos elementos del dibujo técnico
- Interpretación de Métodos constructivos para la realización de las construcciones geométricas.
- Ejercitación con presentación de láminas formato A-4

Unidad Temática IV

Perspectivas Axonométricas: Dimétrica, Trimétrica , Caballera e Isométrica (IRAM 4540). Representación espacial y en el plano. Proyección de los ejes del espacio sobre el plano Axonométrico, ángulos y coeficientes de reducción. Proyecciones Ortogonales: Sistema Monge.

Análisis y Objetivos

- Interiorizar al alumno en la representación espacial y en el plano
- Desarrollo e interpretación de perspectivas
- Confección de Cuerpos en el espacio y en el plano
- Orientar la elección de vistas para la representación en el plano de cuerpo o piezas.
- Ejercitación con presentación de láminas formato A-4(se presentan en láminas la mitad de los trabajos realizados en croquis)

Unidad Temática V

Definiciones de Vistas en Dibujo Técnico (triedro Fundamental, Vistas, Vista Fundamental y Principal) según Norma IRAM 4501. Métodos "ISO E" e "ISO A". Distribución de Vistas, Vistas necesarias de un cuerpo en proyección ortogonal. El croquis, su finalidad criterio para la selección de las vistas necesarias para su ejecución.

Carreras: TODAS LAS CARRERAS DE INGENIERÍA

Asignatura: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN
Departamento: SECRETARÍA ACADÉMICA
Bloque: CIENCIAS BÁSICAS
Área: TECNOLOGÍA

CODIGO: 95/ 1601
HORAS/SEM: 3
HORAS/AÑO: 96

Análisis y Objetivos:

- Diferenciación entre los Sistemas ISOA e ISOE
- Utilización por parte del alumno del Sistema Europeo
- Desarrollo de proyecciones ortogonales y croquizado a mano alzada
- Confección de cuerpos en el espacio y en el plano

Unidad Temática VI

Representación de secciones y Cortes.- Definiciones, diferentes tipos de Cortes (cortes totales longitudinales, verticales y Horizontales, Transversales, Medio Corte y Media Vista, Escalonado y Parcial o Local, oblicuo, complejo. Indicación de los planos de Corte, Dirección y sentido de la visual.- Secciones rebatidas, Interpoladas y Desplazadas.- Vistas y Cortes Auxiliares, casos típicos de excepciones de Cortes (Norma IRAM 4507), Rayados indicadores de Secciones y Cortes (Norma IRAM 4509).

Análisis y Objetivos

- Conocer la Diferencia entre Corte Y Sección.
- Conocer los Distintos Tipos de Cortes y su aplicación.
- Aplicación de los Cortes y Secciones de Piezas
- Trabajo de Croquizado
- Ejercitación con presentación de láminas formato A-4(se presentan en láminas la mitad de los trabajos realizados en croquis)

Unidad Temática VII

Escalas Naturales, de Ampliación y de Reducción (IRAM 4503). Definición de Cota, Líneas de Cota, de referencia, flechas de cota, cifra numérica, su ubicación correcta, condiciones de las líneas de Cotas y las de Referencia.- Acotación en Serie, Paralelo ,Combinado, progresivo y por referencia - Acotación en Croquis su finalidad y aplicación.- Acotación de líneas inclinadas, diámetros, Curvas distancia entre centros etc. Acotaciones dimensionales y geométricas. Aplicaciones en la Ingeniería

Carreras: TODAS LAS CARRERAS DE INGENIERÍA

Asignatura: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN
Departamento: SECRETARÍA ACADÉMICA
Bloque: CIENCIAS BÁSICAS
Área: TECNOLOGÍA

CODIGO: 95/ 1601
HORAS/SEM: 3
HORAS/AÑO: 96

Análisis y Objetivos

- Utilizar los distintos tipos de acotaciones
- Introducir y diferenciar el manejo de los diferentes tipos de acotación
- Practicar su empleo.
- Trabajo de Croquizado
- Ejercitación con presentación de láminas formato A-4(se presentan en láminas la mitad de los trabajos realizados en croquis)

Unidad Temática VIII

Croquis técnico, fundamentos y técnicas de ejecución, orden cronológico de las diferentes operaciones de Croquizado.- Croquizado de Cuerpos, acotación de un croquis, revisión final del croquis y sus cotas.- Croquis Ortogonal y Axonométrico, tipos y aplicaciones.- Croquizado de Replanteo. Croquis de taller. Despiece de un conjunto. Interpretación de planos(Simbología: Roscas Externas e internas, acabado superficial, etc

Análisis y Objetivos

- Conocer las técnicas de Croquizado.
- Conocer la metodología de las distintas operaciones del croquis.
- Diferenciar las distintas formas de Croquizado
- Determinar su aplicación.
Trabajo de Croquizado
- Ejercitación con presentación de láminas formato A-4(se presentan en láminas la mitad de los trabajos realizados en croquis)

Unidad Temática IX

Introducción al dibujo por computadora. Conceptos .Equipamientos básicos de software y hardware. Nociones elementales del sistema CAD (comandos básicos). Criterios a tener en cuenta al confeccionar o modificar dibujos realizados por computadora. Análisis y comparación con los planos efectuados manualmente

Análisis y Objetivos:

- Introducir al alumno en los conceptos básicos sobre el diseño en computadora, por medio de los criterios elementales.
- Informar al alumno de los distintos planos realizados en CAD.
- Informe de Comparación

b) Bibliografía Obligatoria.

- Manual de *Dibujo Técnico de Normas* IRAM,
- A. Pokrovskaia, *Dibujo Industrial*, Editorial MIR, año 1991.
- I. Vishnepolski, *Diseño Industrial*, Editorial Mir, año 1991.
- Henry Spencer, *Dibujo Técnico Básico*, Editorial CECSA Año 2012.
- A. Chevallier, *Dibujo Industrial*, Editorial Montaner y Simon París año 2002
- Romero Monge, Fabio, *Dibujo en Ingeniería*, Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería año 2008
- Schnaider, W. *Manual Práctico de dibujo Técnico* Editorial Reverté, año 2001
- Pezzano, P.A. *Manual de Dibujo para Ingenieros*, Editorial Continental México
- Etchabarne, R , *Dibujo Técnico 1ra y 2da parte* , Editorial Hispano Americana 1985
- Luzzader W. J. *Fundamentos de Dibujo para Ingenieros*. Editorial Continental México

APUNTES DE LA CATEDRA

- **Apunte de Acotaciones** Sistemas de Representación año 2003, publicado por el CEIT.(código BS1AP11) **Ing. de Cabo Juan Carlos**
- **Apunte de Normalización, Ajustes y Tolerancias y Terminación superficial** año 2004, publicado por el CEIT (Código S3DT2) **Ing. de Cabo Juan Carlos**
- **Apunte de Conjunto y Despiece**, año 2012 publicado por el CEIT. **Ing de Cabo Juan Carlos, Arq . Alejandra Dabusti**