

PROGRAMA ANALÍTICO SISTEMAS DE REPRESENTACION

Carrera: Ingeniería Aeronáutica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial

Nivel: Primero

Orientación: Homogénea

Régimen: Anual

Departamento: Materias Básicas

Horas Semanales: 3

Horas Totales: 102

UNIDAD Nro.: 1

Concepto y definición de dibujo técnico. Elementos que se emplean en el dibujo técnico: materiales, su elección y utilización. Útiles, selección, verificación, empleo y conservación. Instrumentos de medición. Normas IRAM para dibujo técnico. Formatos de láminas y planos. Escalas. Líneas, letras y números normalizados. Rotulado de láminas y planos. Plegado de planos.

UNIDAD Nro.: 2

Dibujo geométrico: trazado de paralelas, perpendiculares, bisectrices, división de ángulos, trazado de ángulos, construcción de figuras geométricas, empalmes, trazado de óvalos, ovoides, cónicas, curvas cíclicas, espirales, etc.

UNIDAD Nro.: 3

Vistas en dibujos técnicos: sistemas de representación europeo y americano (IRAM, ISO E e ISO A). Vistas necesarias en proyecciones ortogonales. Vistas auxiliares. Interrupción de vistas. Líneas de interrupción. Secciones y cortes: distintos tipos. Representación mitad vista y mitad corte y representación en vista y corte combinado.

UNIDAD Nro.: 4

Proyecciones. Proyección ortogonal; método de Monge. Perspectivas caballera y caballera reducida. Proyecciones axométricas, dimétrica e isométrica. Aplicaciones.

UNIDAD Nro.: 5

Dimensionado de cuerpos. Líneas de cota, de referencia, cifra numérica. Acotamiento: distintos tipos. Acotamiento en el croquis, su finalidad y aplicación. Acotamiento de planos de taller según normas IRAM 4513, ubicación de ejes y agujeros, radios, ángulos, pendientes.

UNIDAD Nro.: 6

Croquis y dibujo acotado de elementos de máquina. Toma de medidas de modelos. Instrumentos de medición; calibres de exteriores, interiores y profundidad; compases. Reglas graduadas y cintas métricas. Escuadras. Peines de rosca y plantillas de curvas. Goniómetros, micrómetros, etc.

UNIDAD Nro.: 7

Representación convencional normalizada de elementos mecánicos usuales (ejemplo: pasadores, chavetas, chaveteros, engranajes, rocas exteriores e interiores en vista y corte, etc.).

Simplificaciones y convenciones gráficas: proyección de inclinaciones o conicidad en vista y corte, etc.). Simplificaciones y convenciones gráficas: proyección de inclinaciones o coincidencias no relevantes. Curvas para matar ángulos y redondear aristas. Curvas de enlace y desvanecimientos convencionales.

UNIDAD Nro.: 8

Símbolos indicadores del terminado y rugosidad de superficies normas IRAM 4517 y 4537. Conceptos de ajustes. Sistemas de ajustes. Agujero único y eje único. Formas de acotar los ajustes y tolerancias.

UNIDAD Nro.: 9

Planos de taller; dibujo de desplazamiento a partir de planos de conjuntos. Dibujos de conjuntos o subconjuntos a partir de las piezas que lo integran. Cuadro de materiales y despiece. Clasificación de los distintos planos. Organización de archivos.

UNIDAD Nro.: 10

El dibujo asistido por computadora como sistema de diseño gráfico, interactivo computado. Rol en el CAD. Elementos componentes, hardware y software. Algunos campos de aplicación CAD, CAM.