

PROGRAMA ANALÍTICO DISEÑO MECANICO

N° de Orden: 20

Bloque: Tecnologías Aplicadas

Área: Mecánica

Nivel: Tercero

Horas Semanales: 2 (dos)

Horas Anuales: 64

UNIDAD 1:

Formatos de láminas. Unidades de longitudes y ángulos. Precisión. Ternas de referencia. Trazado de puntos, líneas y arcos. Sistemas de coordenadas. Rectangulares. Polares. Cilíndricas. Esféricas. Coordenadas relativas y absolutas. Cálculos. Utilización del radar y la grilla. Ortogonalidad. Trazado de rectas horizontales. Trazado previo. Líneas auxiliares. Captura de formas. Eliminación de formas. Filtros. Circunferencias y tangentes. Arcos. Polígonos. Polilíneas. Grosor variable. Elipses. Empalmes. Trazado de curvas "spline". Líneas múltiples. Edición de líneas múltiples. Arandelas y círculos. Áreas llenas. Dibujo a mano alzada.

UNIDAD 2:

Copia de objetos. Movimientos. Traslaciones y rotaciones, simples y múltiples. Simetrías. Estirado de líneas. Recortes. Modificación de longitudes y escalas. Fileteado y chaflanado. Ventanas. Acercamiento y alejamiento del dibujo. Visualización. Visualización dinámica.

UNIDAD 3:

Capas. Propiedades de las capas. Tipos de líneas. Visibilidad de las capas. Administración de capas. Personalización de líneas: grosor, color. Visibilidad del dibujo y líneas.

UNIDAD 4:

Estadística. Estado del dibujo. Tiempos y fechas. Distancias. Áreas.

UNIDAD 5:

Texto. Estilos. Generación de textos. Párrafos.

UNIDAD 6:

Contornos y sombreados. Sombreados sin contorno.

UNIDAD 7:

Bloques. Generación de bloques. Explosión de bloques. Stock de bloques.

UNIDAD 8:

Acotaciones. Líneas de referencia. Líneas de cota. Extremos de líneas. Texto de cota. Estilos. Tolerancias. Formato de tolerancias. Acotación lineal. Acotación continua. Acotación de arcos, radios y diámetros.

UNIDAD 9:

Dibujo en 3D. Puntos de vista. Ternas de referencia. Axonometrías. Visualización. Ventanas múltiples. Ternas intrínsecas: administración de planos de referencia. Elevación y altura de objetos. Extrusión. Generación de caras. Generación de mallas. Chaflanados. Cuerpos

geométricos en stock. Superficies regladas. Superficies de revolución. Composición de superficies. Operaciones booleanas. Interferencias. Cortes.

UNIDAD 10:

Superficies alabeadas. Movimiento de cuerpos. Visualización en 3D. Dibujos en perspectiva. Lista de propiedades físicas de un cuerpo. Renderizado. Asignación de materiales.

UNIDAD 11:

Configuración de impresiones. Escalas de impresión. Ploteo.

UNIDAD 12:

Modelado de sólidos.

UNIDAD 13:

Etapas del diseño de mecanismos. Formulación del problema. Fuentes de información. Concepto del diseño. Selección de componentes. Modelización. Análisis. Experimentación. Optimización.