

# PROGRAMA ANALÍTICO CIRCUITOS OLEOHIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS

N° de Orden: 40

Bloque: Tecnologías Aplicadas

Área: Electivas

Nivel: Cuarto

Horas Semanales: 3 (tres)

Horas Anuales: 96

## UNIDAD 1: CONCEPTOS Y COMPONENTES HIDRAULICOS

Transmisión de Fuerzas a través de un líquido. Caudal. Volumen desplazado. Trabajo. Potencia Cupla. Hidrostática. Hidrodinámica. Densidad. Viscosidad. Velocidad crítica. N° de REYNOLDS. Cavitación. Golpe de ariete. Bombas. Motores y cilindros hidráulicos. Depósitos. Válvulas. Conductos. Acumuladores. Accesorios.

## UNIDAD 2: BOMBAS HIDRÁULICAS

Clasificación. De desplazamiento positivo y no positivo. Caudal fijo y variable. De pistón simple y de doble efecto. De pistones múltiples, en línea, radiales, axiales. Bombas de engranajes, exteriores e interiores. Bombas de paletas.

## UNIDAD 3: ACTUADORES HIDRÁULICOS

Cilindros de simple y doble efecto. Motores hidráulicos de pistones, a caudal fijo y variable. Motores a engranajes. Motores a paletas.

## UNIDAD 4: DEPÓSITOS DE FLUIDOS

Características. Depósitos hidráulicos y neumáticos Formas. Normas de seguridad.

## UNIDAD 5: VÁLVULAS

Hidráulicas y Neumáticas. De retención. De alivio de presión. Reguladora de caudal. Reguladora de presión. De distribución Proporcionales Sistemas de Centro abierto y cerrado. Asociación en serie y paralelo de sistemas.

## UNIDAD 6: DIAGRAMAS DE CIRCUITOS

Simbología. Trazado. Esquemas. Interpretación

## UNIDAD 7: APLICACIONES, JUNTAS, FLUIDOS Y MEDICIONES, BANCO DE ENSAYOS, TUBERÍAS Y CONDUCTOS

Transmisión de Fuerzas. Transmisión de Cuplas. Potencia desarrollada. Distintos tipos. Estáticas y dinámicas. Arosellos. Anillos en U y V. Retenes Características. Propiedades físicas químicas. Cuidados. Instrumental necesario. Uso y empleo. Rango y Precisión. Mediciones de presión, caudal, fuerzas, cuplas, potencia, volúmenes, etc. Características. Forma de uso y empleo. Caños. Tubos. Mangueras. Acoples

## UNIDAD 8: CONSIDERACIÓN DE INCONVENIENTES

Dificultades corrientes. Cuidados y recaudos.

## UNIDAD 9: DISEÑOS DE CIRCUITOS

Requisitos preliminares. Definición del circuito. Uso según la necesidad. Circuitos hidráulicos y neumáticos.

**UNIDAD 10: INSTALACIONES**

Hidráulicas y Neumáticas. Compresores. Tanques y cañerías. Aplicaciones de válvulas y actuadores. Secadores de aire comprimido. Sistemas de acople. Normas. Uso de folletos de elementos existentes en el mercado.

**UNIDAD 11: PREPARACIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE AIRE COMPRIMIDO**

Introducción a la Neumática. Producción del aire comprimido. Distribución del aire. Acondicionamiento del aire comprimido. Filtrado, Regulación, Lubricación del aire comprimido Equipos compuestos para el tratamiento del aire comprimido

**UNIDAD 12: SIMBOLOGÍA Y COMPONENTES**

Actuadores neumáticos. Válvulas de presión, de caudal, de cierre y direccionales

**UNIDAD 13: DESARROLLO DE SISTEMAS NEUMÁTICOS**

**UNIDAD 14: SOLUCIONES DE AUTOMATISMOS**

**UNIDAD 15: ELECTRO NEUMÁTICA**

Señal analógica, digital, binaria. Esquema lógico, neumático, eléctrico. Electro válvulas. Símbolos y normas de representación. Esquemas eléctricos normalizados

**UNIDAD 16: MÉTODOS SISTEMÁTICOS DE RESOLUCIÓN**

**UNIDAD 17: SIMULACIÓN DE CIRCUITOS CON PROGRAMA INFORMÁTICOS**