

OBJETIVOS DEL CURSO

Aplicar los principios físicos que rigen los sistemas hidráulicos y neumáticos utilizados en la industria, según la norma vigente.

REQUISITOS DE INGRESO

Conocimiento de herramientas y máquinas industriales.

1. INTRODUCCIÓN A LA HIDRÁULICA.

- 1.1 Magnitudes fundamentales.
- 1.2 Mecánica de fluidos.
- 1.3 Presión de fuerzas externas (ley de Pascal).
- 1.4 Transmisión de fuerza.
- 1.5 Mecánica de fluidos en movimiento.
- 1.6 Ecuación de flujo.
- 1.7 Pérdidas de energía por fricción.
- 1.8 Tipos de flujos.
- 1.9 Número de Reynold.

2. FLUIDOS HIDRÁULICOS.

- 2.1 Objetivos y propiedades de los fluidos.
- 2.2 Índice de viscosidades y sus características.
- 2.3 Grados Engle.
- 2.4 Segundos universales SYBOLT.
- 2.5 Números S.A.E.
- 2.6 Tratamiento de aire.

3. BOMBAS HIDRÁULICAS Y COMPRESORES.

- 3.1 Objetivo, funcionamiento, características y clasificación.
- 3.2 Tipos de bombas.
- 3.3 Sistema de localización de averías.
- 3.4 Compresores y tipos de compresores.

4. MOTORES HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS.

- 4.1 Función, características y clasificación.
- 4.2 Características del aceite y el aire a utilizar.
- 4.3 Tipos de motores.

5. CILINDROS.

- 5.1 Cilindros de simple efecto y doble efecto.
- 5.2 Amortiguación y pandeo.

6. VÁLVULAS DIRECCIONALES.

- 6.1 Válvulas direccionales de asiento y corredera.
- 6.2 Tipos de mando de las válvulas direccionales.

7. VÁLVULAS DE CONTROL.

- 7.1 Válvulas anti-retornos y de control de presión.
- 7.2 Acumuladores hidráulicos y neumáticos.
- 7.3 Filtros y accesorios.

8. MONTAJE DE CIRCUITOS PRÁCTICOS Y REALES.

- 8.1 Tipos de montajes.
- 8.2 Sistemas de circuitos abiertos y cerrados.
- 8.3 Conexión en serie, paralelos, tándem y diferencial.
- 8.4 Aplicaciones.

9. AVERÍAS DE INSTALACIONES HIDRÁULICAS.

- 9.1 Funcionamiento ruidoso de la bomba.
- 9.2 Falta de potencia.
- 9.3 Calentamiento del circuito.
- 9.4 Averías en compresores.

10. SIMBOLOGÍA GRÁFICA NORMALIZADA Y ÁBACOS.

- 10.1 Simbología gráfica, normalizada y ábacos.
- 10.2 Interpretación de circuitos hidráulicos y neumáticos.

Sistema de Evaluación

Asistencia Mínima 75%

(Escala de 0 a 100%)

Nota Mínima 4.0

(Escala de 1.0 a 7.0)

Al término del Curso, el participante que apruebe el Sistema de Evaluación, recibirá un Certificado de Capacitación otorgado por:

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE

FACULTAD DE INGENIERÍA

**CENTRO DE CAPACITACIÓN INDUSTRIAL
C.A.I.**



UNIVERSIDAD
DE SANTIAGO
DE CHILE