



CURSO DE ESPECIALIZACIÓN **TÉCNICAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL – HIDRÁULICA**

Los objetivos, competencias, contenido y duración del curso deben ser ajustados, de común acuerdo con la empresa, con el objetivo de lograr la mayor cobertura posible a las necesidades de capacitación detectadas.

ESCUELA INDUSTRIAL DE MÉXICO

15 de Mayo #202, entre Guerrero y Galeana
Col. Centro, Monterrey, N.L.

Tel. 81-2087-0868

E-mail: info@ptsmonterrey.com

www.ptsmonterrey.com

OBJETIVOS:

Comprender los principios básicos de la hidráulica y su aplicación en la automatización industrial.

Identificar y analizar los componentes de un sistema hidráulico, como bombas, fluidos y actuadores.

Dimensionar y seleccionar actuadores hidráulicos adecuados para diferentes aplicaciones industriales.

Aplicar controles de dirección, presión y caudal hidráulicos para optimizar el funcionamiento de los sistemas.

Diseñar y analizar circuitos hidráulicos industriales, abordando problemas prácticos y su mantenimiento.

COMPETENCIAS

Identificar y analizar componentes hidráulicos en sistemas industriales.

Dimensionar y seleccionar actuadores hidráulicos según necesidades específicas.

Diseñar y optimizar circuitos hidráulicos aplicando controles de dirección, presión y caudal.

Interpretar y aplicar simbología hidráulica en esquemas.

Aplicar técnicas avanzadas como servoválvulas en sistemas hidráulicos.

Resolver problemas prácticos de automatización y mantenimiento hidráulico.

CONTENIDO DEL CURSO

1.FUNCIONES Y COMPOSICIÓN DE UN GRUPO HIDRÁULICO

- A. Principios físicos de la hidráulica
- B. Funciones y composición de un grupo hidráulico (I y II)
- C. Bombas hidráulicas
- D. Fluidos hidráulicos (I y II)
- E. Simbología hidráulica

2. ACTUADORES HIDRÁULICOS

A. Cilindros hidráulicos:

- i. Tipos
- ii. Dimensionamiento

B. Motores hidráulicos

3. CONTROLES DE DIRECCIÓN

- A. Válvulas antirretornos
- B. Identificación y características de las válvulas direccionales
- C. Tipos de válvulas direccionales
- D. Principio de funcionamiento de las válvulas cartucho (válvulas insertables)

4. CONTROLES DE PRESIÓN Y CAUDAL HIDRÁULICOS

A. Control de presión: Válvulas limitadoras y reguladoras

B. Funciones de las válvulas de presión

C. Controles de caudal:

- i. Estranguladores
- ii. Reguladores
- D. Introducción a la técnica proporcional y servoválvulas

5. APLICACIONES INDUSTRIALES DE LA HIDRÁULICA

A. Circuitos básicos de aplicación industrial (I y II)

B. Controles e intervenciones en los circuitos hidráulicos (I y II)