



Departamento de Electromecánica
Segundo año ciclo superior
Jefe de Departamento: Tagliaferri, Fernando.
Docente de Cátedra:
Laborde, Fernando

SISTEMAS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

Objetivos generales:

Conocer los distintos elementos que constituyen un circuito neumático e hidráulico.
Identificar los elementos.
Realizar circuitos neumáticos e hidráulicos de baja, mediana complejidad.
Integrar la electricidad como elemento de mando y control de sistemas automatizados.

Unidades Curriculares:

PRIMER TRIMESTRE

Introducción a la neumática. Instalaciones de aire comprimido.
Tipos de compresores y su funcionamiento.
Ventajas y desventajas de la neumática.
Actuadores neumáticos. Cilindros de simple y doble efecto.
Cilindros de giro y motores Neumáticos.
Calculo de actuadores.
Clasificación de válvulas. Accionamientos.
Válvulas de vías o distribuidoras.

SEGUNDO TRIMESTRE

Circuitos con un actuador.
Mandos directos e indirectos de actuadores neumáticos
Circuitos con más de un actuador.
Señales permanentes.
Resolución de circuitos por métodos intuitivos racionales.
Resolución de circuitos por métodos sistemáticos.
Cascada de válvulas.

TERCER TRIMESTRE

Electroneumático. Lógica Cableada.
Circuitos neumáticos para Seguridad Industrial
El relé como elemento de mando y control.
Resolución de circuitos electroneumático
Compresores. Unidad de mantenimiento

Contenidos Procedimentales:

Reconocimiento, dimensionamiento y selección de componentes Neumáticos, hidráulicos y eléctricos utilizados en automatización.
Descripción, conexión y representación de circuitos automatizados con lógica cableada.
Elaboración de circuitos y demostración del funcionamiento.
Elaboración de circuitos y construcción física de prototipos en tableros didácticos.

Modalidad de Trabajo y Evaluación:

Prácticas en Tableros
Resolución de ejercicios en clase
Evaluación de Conducta y participación en clase
Evaluación del uso de elementos de seguridad en taller.
Entrega de trabajos prácticos individuales o grupales.
Evaluaciones escritas

Bibliografía:

Apuntes del Docente
Neumática básica-Micromecánica.

Instituto Industrial Luis A. Huergo (A-117)
Perú 759 C1068AAE
Ciudad de Buenos Aires | San Telmo
Tel / Fax: 4362-9964 / 9428 / 9516 | info@huergo.edu.ar