



**NEUMÁTICA - ELECTRONEUMÁTICA
MODALIDAD PRESENCIAL**

DOCENTE: Ing. Julio C. Pérez

HORARIO: sábados de 8:00 a 12:00 hs

DURACIÓN: 20 horas reloj – 5 clases

METODOLOGÍA:

El curso es de carácter teórico práctico; realizándose la práctica sobre equipos y sistemas reales en cantidad y calidad.

OBJETIVOS:

Brindar el servicio de especialización técnica mediante capacitación, dirigido a la comunidad de San Nicolás y zona de influencia, y en temas específicos de neumática y electroneumática.

Lograr un aprovechamiento íntegro de los Recursos Humanos y Técnicos de los que dispone la institución.

TEMARIO:

Conceptos básicos de neumática

Neumática- aire-aire comprimido-presion-unidades y equivalencias-transformación de unidades-Comparación con otras energías: electrica e hidráulica.

Generación y tratamiento del aire

Compresores-tipos: funcionamiento y aplicaciones-comparación de rendimientos y selección.

Postenfriadores aire-aire, aire agua. Tanque acumulador-funciones-partes-dimensionamiento.

Secadores de aire por absorción y adsorcion-comparacion de

rendimientos y aplicaciones. Filtros de línea-micronicos y submicronicos-aplicaciones.

Unidades de mantenimiento- reguladores de presión-lubricadores. Despiece y mantenimiento.

Distribución del aire

Caños y tubos. Dimensionamiento de cañerías-criterios de tendidos-redes abiertas y cerradas-normalización de colores según transporte de presión y fluidos- curvaturas.

Cilindros Neumáticos

Partes constitutivas. Tipos de cilindros-aplicaciones. Despiece y mantenimiento. Selección de cilindros-cálculo analítico y por tablas-consumo-fuerza-pandeo-uso de catálogos-normalización. Amortiguación. Detección magnética. Cilindros especiales.

Válvulas neumáticas

Válvulas de vías-tipos-simbología y aplicaciones-despiece y mantenimiento. Válvulas reguladores de caudal uni y bidireccionales-de bloqueo-aplicaciones. Válvulas lógicas and/or. Válvulas temporizadores a la conexión y desconexión-aplicaciones..

Circuitos básicos neumáticos

Normalización de simbologías ISO 1219. Circuitos con uno y varios actuadores-circuitos de seguridad-regulación de velocidad. Metodología para el diseño. Uso de software estándar para diseño y prueba de circuitos FESTO FLUID-SIM. Aplicaciones prácticas sobre tableros didácticos-elementos industriales. Interpretación de planos.

Electroválvulas

Electroválvulas de vías-electroválvulas servoasistidas-aplicaciones y despieces. Factor %ed. Alimentaciones y conexionado en cc/ca. Mantenimiento.

Componentes de un sistema de adquisición de datos. Sensores y acondicionadores de señal. Amplificadores, filtros y circuitos de muestreo y retención. Convertidores analógicos a digital (A/D). Características. Distintos métodos de conversión. Velocidad de conversión.

Precisión y discriminación. Fuentes de error más comunes. Principios de adquisición de datos basado en PC's. Placas especiales y software comercial disponible.

Sensores de uso frecuente en la industria

Características de los sensores discretos o digitales. Comparación entre electrónicos y electromecánicos. Sensores electrónicos de dos y tres hilos. Sensores magnéticos. Especificaciones generales. Tipo de salida. Conexionado en serie o paralelo. Sensores ópticos. Distancia de detección. Sensores tipo barrera, tipo reflex, tipo reflex difuso. Principio y ventajas de la polarización. Sensores con fibra óptica. Amplificadores y cables. Sensores capacitivos. Especificaciones generales. Utilización para medición de niveles.

BIBLIOGRAFÍA:

Durante el curso se entregarán fotocopias con las actividades y al final del mismo se otorgará un manual con los temas desarrollados.

REQUISITOS:

Para realizar la correspondiente inscripción deberán tener educación media completa.

COSTO:

El costo es de \$ 40.000, - (cuarenta mil pesos) pudiéndose abonar en dos cuotas. Podrá modificarse de acuerdo a ajustes por actualización de precios. Otorgándose becas del 20% de descuento para estudiantes, docentes, no docentes y graduados de la Casa. Una beca completa para un alumno de Ing. Electrónica y una beca completa para un alumno de otras ingenierías de la FRSN, cada 10 inscriptos.

EVALUACIÓN:

Se realizará una evaluación final para jerarquizar y establecer criterios de calidad en la certificación del mismo

DIPLOMA O CERTIFICADO A OTORGAR:

Se entregarán certificados de "Asistencia" a quienes cumplan con el requisito del inciso anterior y de "Aprobación" a quienes además cumplan con las condiciones exigidas por la evaluación.

ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN:

Los cursos de extensión a la comunidad no son habilitantes, únicamente son de ampliación de conocimiento para el público en general (Resolución de CS 857/95). Además, se deja expresamente establecido que la Facultad Regional San Nicolás no se hace responsable sobre las actividades desarrolladas por las personas capacitadas en cuanto al uso o al ejercicio indebido de los conocimientos impartidos.