



**AUTOMATISMOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS
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 electricidad.

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

TEMARIO:

Conceptos básicos de electricidad:

Electricidad. CC/CA. Unidades. Ley de ohm. Circuito eléctrico. Resistencias: conexiones en serie y paralelo. Resolución de circuitos. Divisores de I/V. Leyes que rigen los circuitos.
Sistemas trifásicos. Conexión de cargas.

Dimensionamiento de instalaciones eléctricas.

Según norma AEA. Selección de nº de tomas y luminarias. Conceptos básicos de instalaciones domiciliarias. Protecciones y acometida normalizadas. Selección de nº de circuitos. Puesta a tierra. Generación e interpretación de planos.

Instalaciones eléctricas Industriales. Diseño de instalaciones: selección de elementos – protecciones-cables según norma/consumo y uso (vainas, nº de conductores, sección, etc.)- Canalizaciones: bandejas portacables, condulets, cablecanales y caños. Selección y detalle de montaje aéreo-subterráneo. Soportería.

Diseño e Interpretación de planos de canalizaciones y funcionales. Recorrido de planta, análisis de mejoras en existentes.

Protecciones

Fusibles NH-DIAZED-GL etc. Seccionadores. Seccionadores fusibles- Interruptores termomagnéticos- Disyuntores diferenciales.

Relevos térmicos. Concepto de sobrecarga. Relevos convencionales y electrónicos. Conexión y acompañamiento. Acción bimetálica. Protección por falta de fase. Reenganche manual y automático. Señalización. Rangos de aplicación. Selección de relevos térmicos.

Guardamotores. Curvas.

Contactores

Características constructivas. Composición del electroimán. Núcleos de corriente continua y corriente alterna. Magnetización. Entrehierro y espira de sombra. Bobinas para corriente continua y corriente alterna en baja tensión y muy baja tensión de seguridad. Contactos principales y auxiliares. Composición. Extinción del arco eléctrico. Clases de servicio. Categorías de empleo. Características técnicas. Selección de contactores. Mantenimiento.

Esquemas de potencia y de mando

Circuitos eléctricos de potencia. Representación. Diagramas unifilares, bifilares y trifilares. Protecciones del sistema de potencia. Coordinación según Normas.4. Ejemplos para arranque directo de un motor monofásico y para un motor trifásico. Esquemas de mando para los ejemplos precedentes. Representación de elementos básicos para comando: bobinas, relevos térmicos, contactos secos del tipo normal abierto y normal cerrado, contactos auxiliares. Diagramas funcionales. Conceptos de retención y enclavamiento. Circuitos temporizados y con priorizaciones. Ejemplos: inversión de marcha, arranque secuencial, juego de bombas de agua.

Arranque motores-Inversores de giro.

Placas de características: 220/380. Empleo de cada uno de ellos de acuerdo con la tensión de suministro. Influencia de la frecuencia: Variadores de Velocidad. Sistema estrella-triángulo, conexiones estrella y triángulo. Inversores de marcha. Seguridad por enclavamiento mecánico y eléctrico. Esquema de potencia del sistema empleando contactores. Esquema de mando asociado.

BIBLIOGRAFÍA:

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

REQUISITOS:

No se requiere tener conocimientos previos.

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.