

CERTIFICACIÓN:

Los participantes que cumplan con un mínimo de 80% de las horas de clases preestablecidas recibirán el certificado del curso correspondiente.

ARANCELES:

Incluyen además de la participación en el curso, el material de estudio y apuntes. Coffee breaks.

INFORMES:

Correo electrónico: eetcapacitacion@hotmail.com

Teléfono: 0237-485-0456

INSCRIPCION:

Personalmente en la sede de la Escuela, L. N. Alem, entre Avenida Pte. Perón y E. Melo, General Rodríguez, Lunes, miércoles y viernes de 9,00 hs. a 11,00 hs.

UBICACIÓN DE LA ESCUELA:

El croquis permite ver la ubicación de la Escuela en la Ciudad de General Rodríguez.



Auspicia: Municipalidad de General Rodríguez

ESCUELA DE EDUCACIÓN TÉCNICA N° 1 "Javier Tapié"



Polo de Capacitación Tecnológica

Declarado de Interés Municipal por Decreto N° 465/03

Programa de Cursos

TECNOLOGÍA DE PUNTA AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD

En el marco de las Leyes Federal de Educación N° 24195, Provincial de Educación N° 11612 y del Proyecto Educativo Institucional (PEI), atentos a los cambios que la Transformación Educativa propone en concordancia con las nuevas tecnologías y procesos productivos, y ocupados en desarrollar una adecuación a esta nueva realidad, nace la propuesta de convertir a esta Escuela de Educación Técnica N° 1 "Javier Tapié", en un verdadero Polo de Capacitación Tecnológica Regional, que tiene entre sus objetivos:

*Preparar a los alumnos para el mundo del trabajo y la vida productiva para que puedan tener mayores posibilidades laborales.

*Actualizar a los docentes en la aplicación de tecnologías de última generación contribuyendo de esa manera a mejorar la calidad educativa institucional.

*Facilitar la capacitación de alumnos y docentes de otras Escuelas, Centros de Estudios Terciarios y de Universidades, como así también de personal de Empresas, PYMES, pequeños productores y talleres, Gremios, Cámaras Empresariales, Municipalidades, etc.

*Crear una fluida articulación entre la Escuela Técnica y la actividad industrial local y regional, propiciando de esa manera vínculos de mutua cooperación y desarrollo.

La escuela cuenta para ello con los siguientes equipamientos tecnológicos:

- **Equipamiento C.I.M. (Manufactura integrada por computadora).**
- **Laboratorio de Electrohidráulica.**
- **Laboratorio de Comunicaciones Industriales.**
- **Laboratorio de Electroneumática.**
- **Estación de Procesos y Diagnóstico de Fallas (diseñada y construida totalmente en la escuela.)**
- **Laboratorio de Informática.**
- **Torno y Fresadora de Control Numérico (CNC).**



AUTOCAD 2000 *En dos dimensiones*

Carga Horaria: 15 Horas.

Dirigido a: Estudiantes, Técnicos o Ingenieros arquitectos o personal de la construcción que deseen introducirse en las técnicas del dibujo asistido por computadora y sus aplicaciones.

Requisitos Previos: Dominio de PC y conocimientos básicos de Dibujo Técnico.

Objetivos: Dar los fundamentos y herramientas básicas para el manejo de AutoCAD, logrando interpretar, diseñar, y modificar documentación técnica expresada bajo este importantísimo medio de comunicación.

Temario y contenidos: Introducción al AutoCAD y sus aplicaciones, Entorno de trabajo de AutoCAD, Comandos Básicos, Manejo de pantalla, Manejo de objetos, Modificación de objetos, Puntos característicos, Capas, Grupos de objetos, Cotas, Impresión y ploteados.

INFORMÁTICA

WINDOWS, WORD, EXCEL, ACCESS, POWERPOINT

OTRAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS

JORNADAS TECNOLÓGICAS

- **MEDICIÓN DE TEMPERATURA**
- **SENSORES INDUSTRIALES**
- **VÁLVULAS DE CONTROL**
- **PRINCIPIOS BÁSICOS DE CONTROL**

ELECTROHIDRÁULICA



de circuitos electrohidráulicos, Mantenimiento de sistemas hidráulicos.

Carga Horaria: 12 Horas.

Dirigido a: Personal técnico de mantenimiento, docentes y estudiantes de disciplinas técnicas, empresas vinculadas con la tecnología.

Requisitos previos: Conocimientos básicos de hidráulica y electricidad.

Objetivos del curso: Dar al participante un panorama general de las posibles aplicaciones de la técnica electrohidráulica en la automatización.

Temario y Contenidos: Conceptos básicos de Hidráulica, Criterios para la aplicación de sistemas hidráulicos-electrohidráulicos, Elementos que componen un sistema hidráulico: detalles constructivos y funcionamiento, Diseño y montaje

RELÉS INTELIGENTES

Carga Horaria: 6 Horas.

Dirigido a: Estudiantes, Técnicos o Ingenieros que desarrollen actividades relacionadas con automatización y control de bajo nivel. Personal de mantenimiento, electricistas, proyectistas e instaladores.

Requisitos previos: Sólo es necesario poseer conocimientos básicos de instalaciones eléctricas y/o electrónica.

Objetivos: Capacitar a los asistentes en la utilización práctica de los relés inteligentes. Brindar al usuario los conocimientos necesarios para realizar la programación de los mismos. Informar al usuario sobre las distintas capacidades y funciones del equipo.

Temario y contenidos:

Hardware: Tipos de rele, Clasificaciones, Características, Periféricos e interfaces, Comunicación, Entrada y salidas.

Programación: Ladder (contactos) y Compuertas

Instrucciones: Funciones básicas, Temporizadores/contadores, Funciones especiales y Comunicaciones Ejercicios prácticos de aplicación en Logo (Siemens) y Zelio (Telemecanique).



PLC I INTRODUCCIÓN

Carga Horaria: 9 Horas.

Dirigido a: Estudiantes, Técnicos o Ingenieros que desarrollen actividades relacionadas con automatización y control. Personal de ingeniería, mantenimiento, electricistas de planta, proyectistas, instaladores, usuarios.

Requisitos previos: Sólo es necesario poseer conocimientos básicos de electricidad y/o electrónica digital.

Objetivos: Dar un panorama de las distintas tecnologías de los PLCs existentes y los fundamentos básicos, a fin de comprender sus alcances y limitaciones; Familiarizarse con la estructura general de un autómeta; Conocer el funcionamiento, los métodos y lenguajes de programación; Ver la incidencia de los distintos factores, como la correcta selección, instalación y la performance de cada PLC.

Temario y contenidos:

Hardware: Partes elementales del PLC, Estructura, Clasificación, Sistemas de entradas y salidas, Señales discretas y analógicas, CPU, mapas de memorias, Funcionamiento del PLC, barrido de programa, Módulos especiales e inteligentes, Comunicaciones, Redes, Medios de programación y Periféricos.

Programación: Relación campo-lógica, Conceptos básicos, Registros, Lenguajes, Ladder (contactos), Listado de instrucciones, Compuertas y Secuencial.

Instrucciones: Básicas, Temporizadores/contadores, Funciones especiales, Comunicaciones, Documentación de programas y Selección de equipos Se mostrarán distintos lenguajes y técnicas de programación.

PLC II PROGRAMACIÓN

Carga Horaria: 9 Horas.

Dirigido a: Estudiantes, Técnicos o Ingenieros que desarrollen actividades relacionadas con automatización y control. Personal de ingeniería, mantenimiento, electricistas de planta, proyectistas, instaladores, usuarios de sistemas con autómetas programables.

Requisitos Previos: Sólo es necesario poseer conocimientos básicos de instalaciones eléctricas y/o electrónica. Se aconseja haber realizado el curso PLC I Introducción.

Objetivos: Capacitar a los asistentes en la utilización práctica de los PLCs y en aplicaciones de mediana complejidad. Brindar los conocimientos necesarios para la programación de sus funciones.

Temario y contenidos:

Programación: Tratamientos de entrada y salidas, Tratamiento numérico, registros.

Lenguajes: Ladder (contactos), Listado de instrucciones, Compuertas y Secuencial.

Instrucciones: Básicas, Temporizadores/contadores, Funciones especiales, Función cronómetro y frecuencímetro y Comunicaciones

Ejercicios prácticos de aplicación en Simatic S7 (Siemens) y Nano (Telemecanique).

BUS AS-I

Carga Horaria: 6 Horas.

Dirigido a: Estudiantes, Técnicos o Ingenieros que deban automatizar máquinas con distancias grandes entre los sensores, actuadores y el PLC o donde el número de señales sea importante. Personal de ingeniería, mantenimiento, electricistas de planta, proyectistas, instaladores, usuarios.

Requisitos previos: Conocimientos de instalaciones eléctricas y de programación de PLC. Se recomienda a los asistentes haber realizado el curso de PLC II Programación.

Objetivos: Introducir en el concepto de redes. Mostrar las ventajas de descentralizar las entradas y las salidas. Conocer el principio de funcionamiento y las aplicaciones más comunes de los Sensores y su vinculación a un Bus de campo.

Temario y contenidos: Concepto general de redes de PLC, Introducción a las redes AS-i, Configuración y cableado de una red AS-i, Diferentes tecnologías de detección, Condiciones de instalación de los detectores, Perturbaciones electromecánicas y físicas, Principio de funcionamiento del Bus de campo, Funciones de los dispositivos maestro-esclavos, Técnicas de conexionado, Cables y accesorios de cableado. Alimentación y Componentes del Bus.

VARIADORES DE VELOCIDAD

Carga Horaria: 6 Horas.

Dirigido a: Estudiantes, técnicos o ingenieros que desarrollen actividades relacionadas con automatización y control. Personal de ingeniería, mantenimiento que utilicen de equipos con variadores de velocidad electrónicos para motores de corriente alterna.

Requisitos previos: Conocimiento de instalaciones eléctricas y motores de corriente alterna.

Objetivos: Adquirir la capacidad de aportar la solución a un dispositivo de producción mecánico que necesita variar y regular la velocidad de un motor. Dar conocimientos necesarios para seleccionar y regular los equipamientos de control, mando y protección de distintos receptores de una instalación eléctrica.

Temario y contenidos:

Introducción: El motor asincrónico de jaula de ardilla, Nociones fundamentales de física mecánica, El reductor de velocidad, Curvas de par y potencia y Concepto de la ley tensión-frecuencia.

Convertidores de frecuencia: Principio de funcionamiento, Puesta en marcha, montaje y explotación, Ventajas y desventajas de un variador de velocidad electrónico.



NEUMÁTICA BÁSICA (Introducción)

Carga Horaria: 12 Horas.

Dirigido a: Estudiantes, Técnicos o Ingenieros que deseen introducirse en la técnica neumática y sus aplicaciones.

Requisitos previos: No es necesario poseer ningún tipo de conocimiento previo.

Objetivos: Dar los fundamentos básicos de neumática para diseñar y poner en marcha aplicaciones de mediana complejidad.

Temario y contenidos: Conceptos básicos, Generación, tratamiento y distribución del aire comprimido, Cilindros neumáticos, Válvulas de control, Válvulas auxiliares, Simbología neumática, Mandos neumáticos, Representación de secuencias, Diagrama espacio fase, Circuitos básicos.

Se realizarán experiencias y ejercicios prácticos de aplicación sobre tableros didácticos.



ELECTRONEUMÁTICA

Carga Horaria: 9 Horas.

Dirigido a: Estudiantes, Técnicos o Ingenieros que deseen introducirse en el campo de las técnicas electroneumáticas y sus aplicaciones.

Requisitos previos: Se recomienda haber realizado el curso de neumática básica o poseer conocimientos previos.

Objetivos: Dar los fundamentos básicos de la electroneumática para diseñar y poner en marcha aplicaciones de alta complejidad.

Temario y contenidos: Conceptos básicos, Simbología electroneumática, Técnicas de comando, Representación de la secuencia de los movimientos, Diagrama espacio fase, Elementos de electrotecnia, Elementos eléctricos y electroneumáticos,



Seguridad y protección, Diagrama Ladder, Circuitos básicos.

Se realizarán experiencias y prácticas de aplicación sobre tableros didácticos de electroneumática.