

Training & Consulting

Programación 2013

FESTO

Tecnología para las
organizaciones



Seminarios Festo



Una excelente combinación de entrenamientos tecnológicos y organizacionales que le ayudarán a realizar una conversión exitosa de conocimientos específicos en beneficios prácticos para su compañía y para su desempeño profesional.

Festo Didactic es una división de Festo, nacida en Alemania en 1954 con el objeto de transmitir conocimientos sobre técnica y tecnología neumática. Desde entonces la división se ha instalado en diversos países y su quehacer se ha extendido hacia la difusión de conocimientos relacionados con procesos de automatización industrial.

Anualmente se realizan más de 3500 cursos en cerca de 100 países, en más de 26 idiomas.

Trayectoria:

Por más de 25 años, Festo Didactic Colombia ha acompañado procesos de capacitación en empresas pertenecientes a diferentes sectores, así mismo ha participado de manera activa en la formación y actualización de profesionales del área de automatización

Flexibilidad y variedad:

Los entrenamientos y metodología de Festo en cuanto a seminarios permite combinar competencias sociales y técnicas en un modelo orientado a la solución de problemas.

Los cursos poseen un contenido práctico de aproximadamente 60%, procurando un aprendizaje basado en hacer en el que se manipulan elementos industriales.

Además de las capacitaciones establecidas en el cronograma, es posible realizar entrenamientos con contenidos exclusivos, en las instalaciones del cliente o con intensidad horaria ajustada a sus necesidades.

Aplicación Práctica:

Los contenidos confieren a los participantes conocimientos técnicos suficientes para identificar problemas mediante el diagnóstico o para resolver problemas según sea el caso. Para ello, durante el seminario se prioriza el desarrollo de tareas relacionados con labores de campo.

Certificado:

Los participantes de los seminarios reciben material didáctico del curso y Certificado de Participación Festo, el cual posee reconocimiento a nivel Internacional. Para los seminarios impartidos en Festo se incluyen los refrigerios, café y servicio de parqueadero.

Festo en el Mundo



Festo está presente a nivel mundial, atendiendo a más de 300.000 clientes. Todos los días sus más de 13.500 funcionarios trabajan con el ánimo de cumplir un objetivo: Auxiliar a nuestros clientes en los procesos de búsqueda de mejoras en la competitividad.

- Año de Fundación: 1925
- Casa Matriz: Esslingen (Alemania)
- Facturación: US\$ 2.1 billones
- Presencia en 176 países.
- 2.900 patentes
- 100 lanzamientos por año.
- Inversión en I+D: 9,5% de facturación.

Festo en Colombia

La Empresa



Festo Colombia inició sus relaciones comerciales en 1964 por intermedio de un distribuidor local. A partir de 1989 inicia actividades la sociedad Festo Ltda., para representar en Colombia directamente a Festo A.G. y ofrecer a la industria Nacional todo el soporte y la asesoría en proyectos industriales con el adecuado servicio proporcionado por expertos ingenieros y técnicos del ramo.

A nivel Nacional Festo ha incursionado de manera exitosa en el área de la automatización Industrial a través de aplicaciones en neumática, electrónica y para el control de procesos.

Actualmente ofrecemos más de 40 mil productos y servicios especializados para atender Industrias de diversos sectores productivos.

La sede principal está ubicada en Tenjo Cundinamarca, cerca a la capital del país, nuestro Centro Tecnológico brinda soporte a actividades comerciales, de enseñanza y otros requerimientos para lograr una óptima atención de sus necesidades.

Adicionalmente contamos con asesores en las principales ciudades y una amplia red de distribuidores a lo largo del territorio Nacional. De esta forma podemos estar seguros de brindar una asesoría profesional.

Seminarios Abiertos

Los seminarios abiertos contenidos en el presente programa de capacitaciones, se encuentran dirigidos a todo el público interesado en conocer acerca de las tecnologías relacionadas con la Automatización.

Siguiendo con metodologías de trabajo prácticas, estos seminarios brindan conocimientos teórico – prácticos para el diseño, montaje, puesta en marcha y mantenimiento de sistemas industriales automatizados, empleando los mismos componentes que se encuentran en las más modernas líneas de producción.

Horarios, Lugar.

Los seminarios se han programado para ser realizados en el horario de 8:00 a.m. a 12:00 m. en una semana de trabajo de Lunes a Viernes según cronograma.

Los seminarios Abiertos se realizan en las instalaciones del centro tecnológico de Festo.

Horarios y fechas diferentes a las listadas pueden establecerse de acuerdo a requerimientos o demanda del seminario.

Entregables.

A cada participante se le hará entrega de Material de trabajo referente al respectivo seminario, y material para la toma de apuntes.

Al final de seminario se entregará un certificado de participación , de amplio reconocimiento internacional.



Seminarios Cerrados

Si así lo prefiere, el cliente puede decidir por nuestro programa de capacitaciones a Medida; las mistas se realizan tal y como lo expresa su nombre, acorde con cada uno de sus requerimientos. Es decir, a partir del reconocimiento de los componentes instalados en planta y de las necesidades de capacitación planteadas por el personal participante. Festo pone a su disposición un completo equipo de consultores e instructores dispuestos a colaborar en esta importante labor.

Donde y cuando el cliente lo indique.

Para el desarrollo de los cursos en las instalaciones del cliente Festo cuenta con un completo conjunto de equipos de sencillo armado y transporte lo cual permite desarrollar de manera eficaz las capacitaciones teórico – prácticas que se tengan previstas.

Si la empresa no cuenta con un espacio apropiado para el desarrollo de la capacitación Festo pone a su disposición sus aulas del centro tecnológico de Tenjo.

En estos seminarios se enfoca la capacitación, para que el personal pueda diseñar, modificar, mejorar y reparar los sistemas de producción en los cuales se ven involucrados, de esta forma se aumentan los niveles productivos y los tiempos de respuesta a las fallas presentadas en el proceso.



Equipos de Prácticas

Para la realización de prácticas relacionadas con los seminarios, se dispone de los sistemas de enseñanza de Festo Didactic los cuales permiten abordar y simular situaciones de sistemas de automatización relacionadas con la neumática, la electroneumática, hidráulica, electrohidráulica, hidráulica proporcional, técnica de sensores, Controladores Lógicos Programables, Redes de comunicación industrial, Robótica, ingeniería de Procesos, entre otros.

Tecnologías Básicas



Estaciones de trabajo con placa perfilada que permiten la fácil sujeción de elementos de trabajo.



Módulos de entrenamiento portátiles para enseñanza de neumática, electroneumática, sensores, entre otros.



Bancos de trabajo para realización de prácticas de hidráulica, electrohidráulica

Sistemas de Control



Servomotores, tarjetas y conjunto de sensores para la simulación de procesos de control de velocidad y posición.

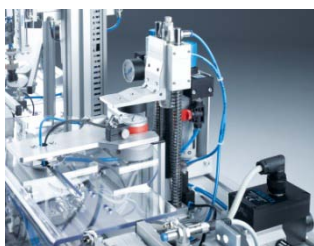


Controladores Lógicos Programables, y equipos para comprender conceptos de programación, redes industriales, entre otros.



Equipos de visión y cámaras, necesarias para simular procesos de control de calidad, o para verificar condiciones de proceso.

Estaciones Modulares, Robótica



Estaciones modulares de producción MPS@, iniciación a la manufactura integrada, ideales para planeación, programación y manejo de estrategias relacionadas con problemas de producción.



Estaciones modulares de procesos MPS PA, con la instrumentación, dispositivos de control y visualización necesarios para abordar técnicas para el control de procesos.



Robotino para desarrollo de aplicaciones de robótica móvil y software de apoyo Ciro's Robotics para abordar la robótica industrial.

Programa de Capacitación 2013

Tecnología	Código	Descripción	Página
Básicas	PE110	Neumática y Electroneumática Industrial	9
	H510	Hidráulica Industrial	10
	EH610	Electrohidráulica Industrial	11
Sistemas de Control	CP010	Control de Procesos.	12
	EE1421	Sistemas de servoposicionamiento y ejes eléctricos	13
	E310C	Programación de PLC en ambiente CoDeSys	14
	AT820C	Programación de PLC: Comunicaciones Industriales	15
	E320C	Programación de PLC: Visualización y Adquisición de Datos.	16
	MV010	Vision Machine	17
	PH720	Hidráulica Proporcional.	18
Mantenimiento	PN121	Mantenimiento y Solución de problemas en Sistemas Neumáticos	19
	MH520	Mantenimiento y Solución de problemas en Sistemas Hidráulicos	20
	PN183	Medición en Neumática para correcciones en Ahorro Energético	21
Avanzadas	R111	Robótica: Industrial, Móvil.	22
	M811	Sistemas Modulares de Producción	23
Organizacionales	LP131	Método SMED (cambios rápidos de formato)	24
	LP141	Fundamentos de TPM para operarios	25

Nota a la Programación: Festo Ltda, se reserva el derecho de modificar las fechas y/o cancelar la apertura de seminarios que aparecen en la presente programación, con la sola obligación de informar oportunamente a aquellas personas que han demostrado interés en la realización del seminario correspondiente.



Neumática y Electroneumática Industrial.

Objetivo:

Comprender la importancia de los sistemas electroneumáticos dentro de los procesos de automatización industrial y la manera como a través de los mismos se puede llegar a plantear soluciones de mejora en las que se combina la facilidad para realizar movimientos a través de potencia neumática con las diversas opciones para control que pueden encontrarse a nivel electrónico.

Contenidos:

Preparación del aire comprimido para su utilización.
 Funcionamiento y características de los elementos eléctricos y neumáticos de control y trabajo.
 Simbología de los elementos eléctricos y neumáticos (ISO – DIN)
 Construcción de circuitos neumáticos y electroneumáticos secuenciales
 Relación entre los elementos eléctricos de control y los elementos de potencia neumáticos.
 Interpretación de diagramas.
 Simulación y activación de circuitos electroneumáticos avanzados por computador.

Pre-requisitos:

Conocimientos Técnicos en General.

Dirigido a:

Técnicos e Ingenieros involucrados en proyectos de diseño, operación o mantenimiento de sistemas neumáticos.

Duración:

20 horas.

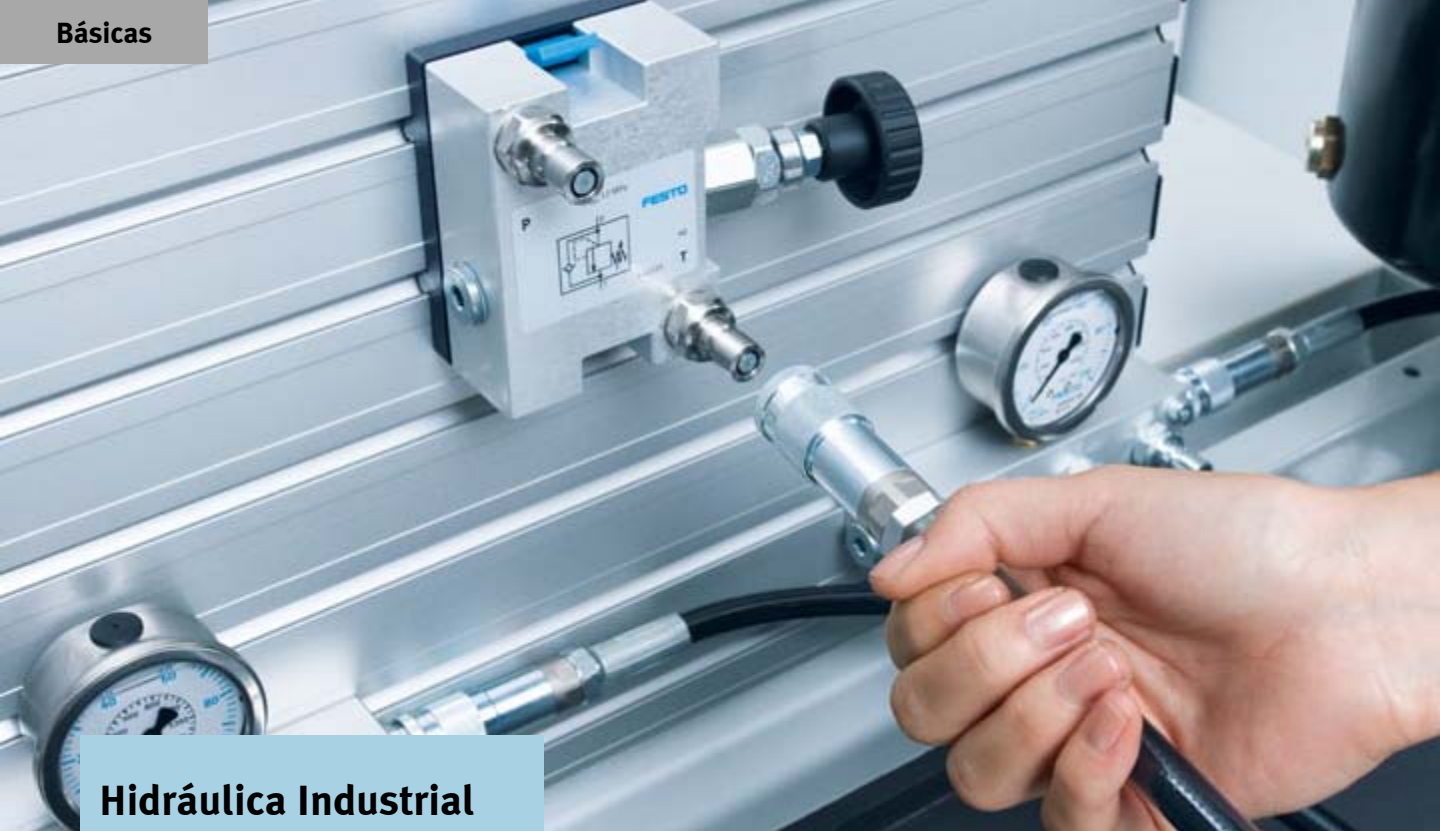
Inversión:

\$660.000 más IVA por participante.

Fechas Programadas:

Febrero 18 – 22
 Abril 22 – 26

Septiembre 16 – 20
 Julio 22 – 26



Hidráulica Industrial

Objetivo:

Este curso es el principio de la formación en la tecnología hidráulica para aplicaciones en trabajo pesado. A través de este, se busca aprender a manejar fluidos hidráulicos dentro de procesos de generación de movimientos en determinados tipos de sistemas. De esta forma se aprende a diseñar, construir y probar circuitos hidráulicos, para llegar a identificar sus principales ventajas, desventajas y aplicaciones a nivel industrial

Contenidos:

Principios físicos que rigen a la hidráulica.
Propiedades características de un fluido hidráulico.
Tipos y criterios para selección de bombas.
Construcción, funcionamiento y selección de cilindros y motores hidráulicos.
Construcción, funcionamiento y simbología de los elementos de mando.
Construcción, funcionamiento y simbología de los elementos de control.
Construcción e interpretación de circuitos hidráulicos.
Criterios para localizar fallas en los sistemas hidráulicos.

Pre-requisitos:

Conocimientos Técnicos en General.

Dirigido a:

Técnicos e Ingenieros involucrados en proyectos de diseño, operación o mantenimiento de sistemas hidráulicos.

Duración:

20 horas.

Inversión:

\$660.000 más IVA por participante.

Fechas Programadas:

Febrero 25 – 1 Marzo
Julio 29 – 2 Agosto
Noviembre 18 – 2



Electro Hidráulica Industrial

Objetivo:

El seminario de Electro Hidráulica Industrial retoma aspectos relacionados con los fundamentos de la hidráulica para complementarlos con técnicas de mando a nivel eléctrico, creando de esta forma un sistema de automatización híbrido de altas prestaciones y amplia gama de aplicaciones. El participante estará en capacidad de identificar las principales características de estos sistemas, así como realizar procesos de diseño e implementación de los mismos para la solución de problemas relacionados con estas tecnologías.

Contenidos:

Principios físicos que rigen a la hidráulica.
 Propiedades características de un fluido hidráulico.
 Tipos y criterios para selección de bombas.
 Construcción, funcionamiento y selección de cilindros y motores hidráulicos.
 Construcción, funcionamiento y simbología de los elementos de mando.
 Construcción, funcionamiento y simbología de los elementos de control.
 Construcción e interpretación de circuitos hidráulicos.
 Criterios para localizar fallas en los sistemas hidráulicos.

Pre-requisitos:

Conocimientos en Hidráulica Industrial, preferible H510.

Dirigido a:

Técnicos e Ingenieros involucrados en proyectos de diseño, operación o puesta a punto de sistemas electrohidráulicos..

Duración:

20 horas.

Inversión:

\$660.000 más IVA por participante.

Fechas Programadas:

Febrero 25 – 1 Marzo
 Noviembre 18 – 2

Julio 29 – 2 Agosto



Control de Procesos

Objetivo:

En este curso se aprenderá la técnica de la automatización en control de procesos utilizando equipos eléctricos de control, como tarjetas de adquisición de datos (DSP, Easy-port) o por medio de controladores lógicos programables (PLC). A través de este seminario se pone en contacto al participante con sistemas reales cuyo proceso de automatización requiere de la correcta implementación de algoritmos de control para su debido funcionamiento.

Contenidos:

Configuración, cableado y puesta en marcha de una instalación de técnica de procesos
Medición de magnitudes eléctricas y de proceso, como nivel, caudal, presión.
Configuración y puesta en marcha de circuitos de regulación
Evaluación de la regulación .
Funcionamiento y supervisión de procesos.
Análisis de tramos y circuitos de regulación .
Parametrización y optimización de reguladores P, PI o PID.
Desarrollo de programas de control y regulación.
Diseño de programas de regulación en bucle abierto y en bucle cerrado.

Pre-requisitos:

Conocimientos Técnicos en General..

Dirigido a:

Técnicos e Ingenieros involucrados en proyectos de diseño, y configuración de sistemas de automatización de procesos

Duración:

20 horas.

Inversión:

\$660.000 más IVA por participante.

Fechas Programadas:

Febrero 4 – 8 Septiembre 2 - 6
Abril 1 – 5 julio 8 – 12



Sistemas Servoposicionamiento y Ejes Eléctricos

Objetivo:	A través de este seminario el participante estará en capacidad de realizar una selección de los elementos necesarios para implementar un sistema de posicionamiento que requiera del uso de motores a pasos y /o servomotores para aplicaciones industriales de manipulación y traslado de material, así mismo se contempla la programación, detección de errores, y puesta en marcha de sistemas didácticos de este tipo como complemento al proceso de formación.
Contenidos:	Introducción a los sistemas de control con retroalimentación. Funcionamiento de los sensores para la detección de la posición en sistemas de lazo cerrado. Características de los motores a pasos y de los servomotores. Sistemas de potencia para servomotores y para motores a pasos. Actuadores electromecánicos: Construcción, características y funcionamiento. Programación a través de control numérico básico de un sistema de posicionamiento con servomotor y con motor a pasos. Dimensionamiento y selección de los componentes de un sistema servo por medio de software
Pre-requisitos:	Conocimientos Técnicos en General.
Dirigido a:	Técnicos e Ingenieros involucrados en proyectos de diseño y programación de sistemas de servoposicionamiento y con motores a paso.
Duración:	20 horas.
Inversión:	\$660.000 más IVA por participante.
Fechas Programadas:	Febrero 4 – 8 Septiembre 2 - 6 Abril 1 – 5 julio 8 – 12



Programación de PLC en ambiente CoDeSys

provided by Festo

Objetivo:

La gran variedad de controladores lógicos programables existentes para aplicaciones industriales y su amplia disponibilidad, demandan personal con los conocimientos suficientes para el desarrollo de aplicaciones que aprovechen las prestaciones de los mismos. El seminario de Programación de PLC en ambiente CoDeSys permite reconocer y aprender acerca de las diversas características de los lenguajes de programación de acuerdo a norma IEC61131-1 para iniciar en este proceso .

Contenidos:

Introducción e instalación de CoDeSys.
 Conceptos y bases de la norma IEC61131-3.
 Lenguajes y operadores en el estándar IEC.
 Definición y declaración de variables.
 Características de librerías y Targets.
 Programación de funciones lógicas
 La sintaxis de los diferentes lenguajes de programación: Ladder (LD), Structured Text (ST), Instruction List (IL), Function Block Diagram (FBD), Sequential Function Chart (SFC), Continuous Function Chart (CFC)
 Introducción a la visualización con CoDeSys
 Desarrollo de aplicaciones básicas controladas por PLC

Pre-requisitos:

Conocimientos Técnicos en General. Preferible PE110

Dirigido a:

Técnicos e Ingenieros involucrados en proyectos de diseño y programación de sistemas automatizados comandados por PLC

Duración:

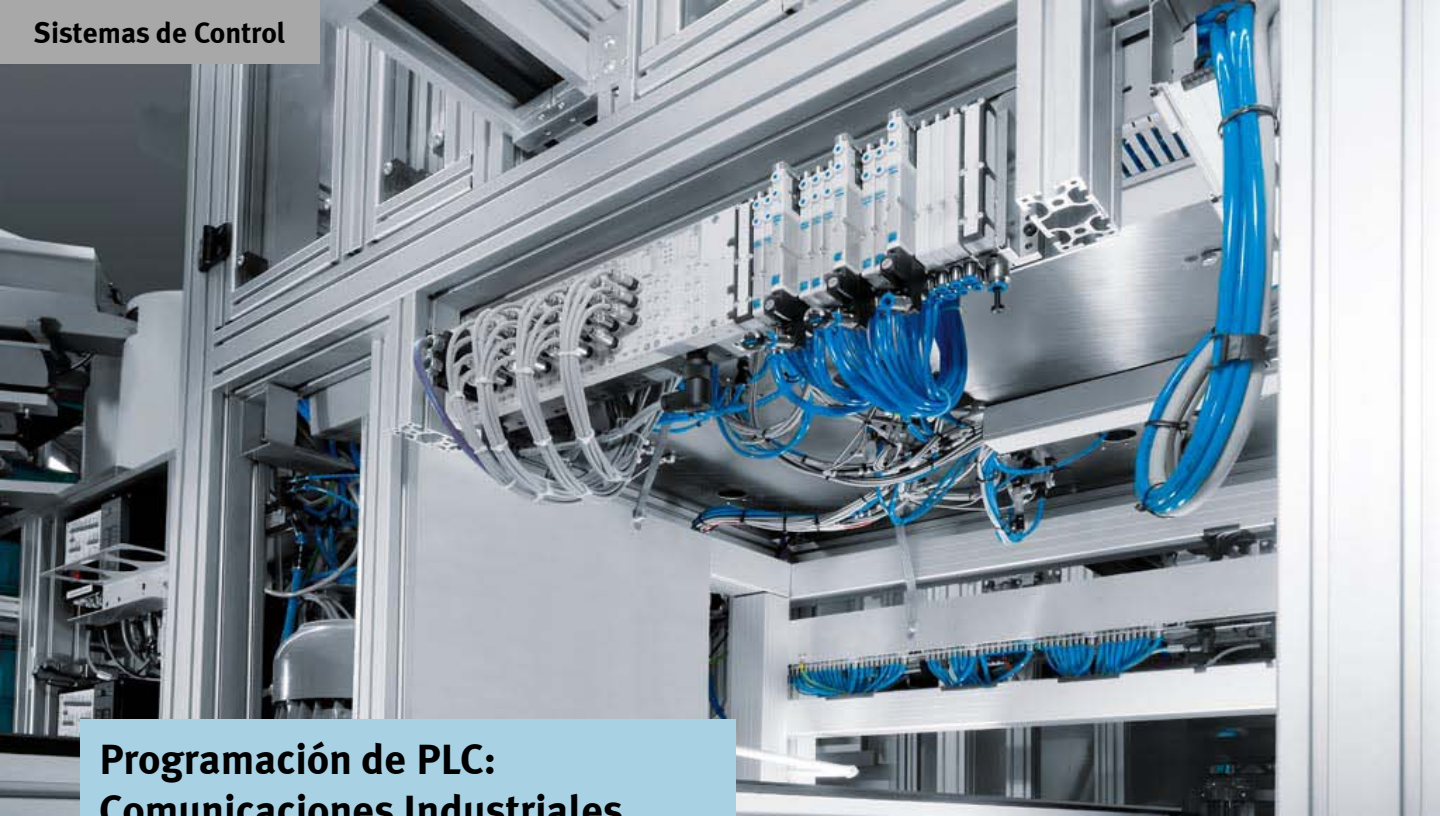
20 horas.

Inversión:

\$660.000 más IVA por participante.

Fechas Programadas:

Febrero 11 – 15 Octubre 7 - 11
 Mayo 20 – 24 Agosto 20 – 23



Programación de PLC: Comunicaciones Industriales

Objetivo:

Son variadas las aplicaciones que requieren de un proceso coordinado de actividades de máquinas para lograr resultados deseados en temas de producción, es por ello que el conocimiento de protocolos y sistemas que permitan un rápido intercambio de datos entre controladores lógicos programables resulta necesario para el desarrollo de aplicaciones que permitan una mejor gestión de procesos de planta y un control centrado en labores de producción.

Contenidos:

Fundamentos de Redes Industriales.
Llamado y uso de Funciones dentro de la programación de PLC.
Funciones asociadas con el intercambio de datos.
El concepto de Maestro Esclavo.
El intercambio de datos a través de redes ASi
El intercambio de datos a través de Ethernet.
Red CAN para el manejo de ejes eléctricos.
Intercambio a través de variables de Red.
Intercambio de datos a través de diversos tipos de controladores.
Desarrollo de aplicaciones relacionadas con redes industriales.

Pre-requisitos:

Conocimientos en Programación de PLC. Preferible E310C

Dirigido a:

Técnicos e Ingenieros involucrados en proyectos de diseño y programación de sistemas automatizados comandados por PLC

Duración:

20 horas.

Inversión:

\$660.000 más IVA por participante.

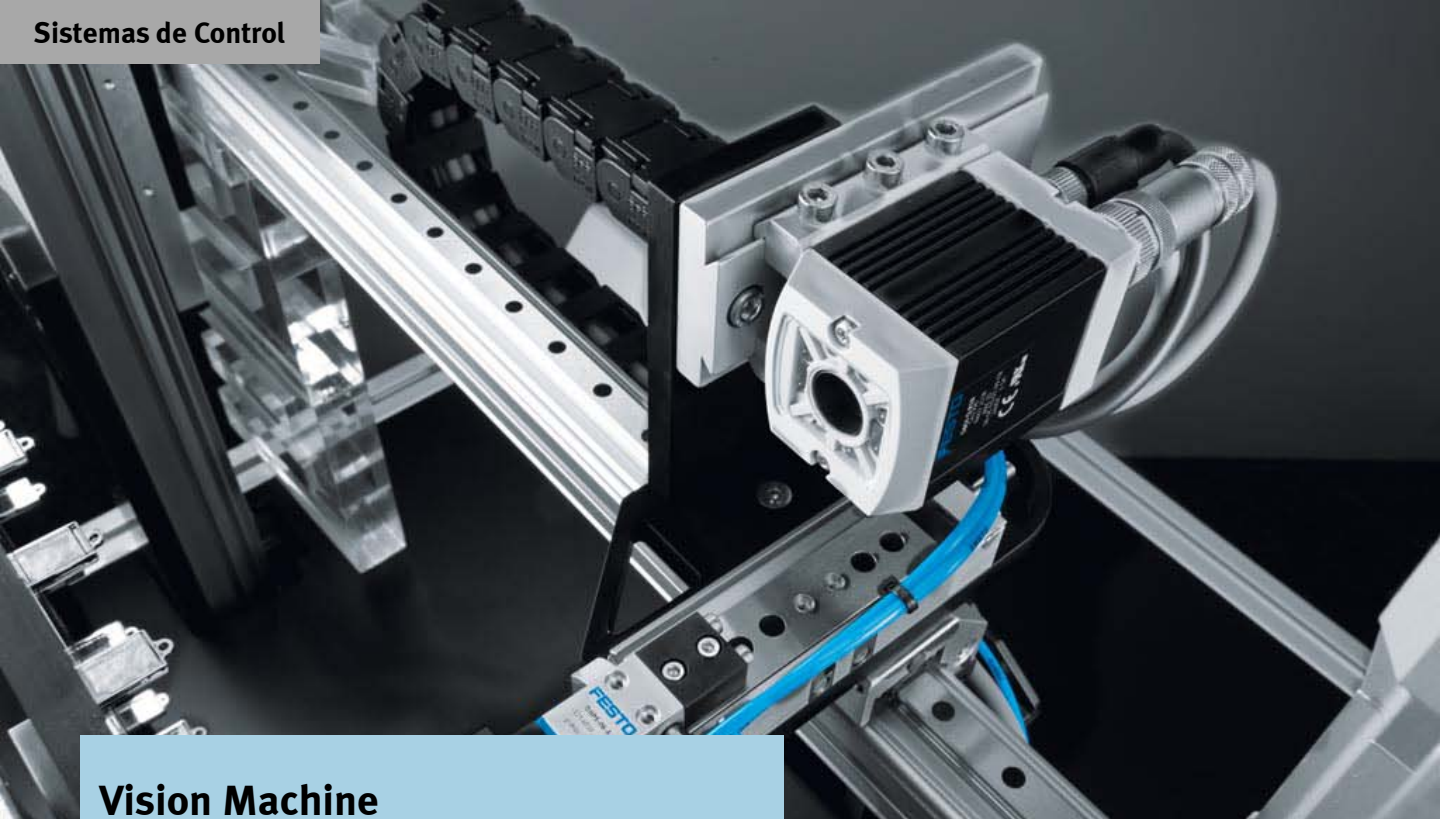
Fechas Programadas:

Marzo 11 – 15 Septiembre 9 - 13
Junio 3 – 7 Noviembre 5 - 8



Programación de PLC: Visualización y Adquisición de Datos

Objetivo:	El curso de programación de PLC enfocado a la visualización busca dar a conocer las herramientas necesarias para el monitoreo de alarmas, control y adquisición de datos del proceso. De esta forma se espera otorgar al participante las herramientas apropiadas para la creación de sistemas de visualización que contengan información relevante acerca del proceso y que la mismo tiempo permita una adecuada gestión de aspectos importantes del mismo.
Contenidos:	Fundamentos de Redes industriales. Las redes industriales y los sistemas de Visualización. Fundamentos de sistemas SCADA. Fundamentos de comunicación DDE y OPC. Desarrollo de sistemas de Visualización básicos. El monitoreo de alarmas Almacenamiento de datos Los gráficos de tendencia. Futuro de los sistemas de visualización.
Pre-requisitos:	Conocimientos en Programación de PLC. Preferible E310C
Dirigido a:	Técnicos e Ingenieros involucrados en proyectos de diseño de sistemas comandados por PLC junto con sistemas de visualización.
Duración:	20 horas.
Inversión:	\$660.000 más IVA por participante.
Fechas Programadas:	Abril 15 – 19 Noviembre 12 - 15 Julio 15 - 19



Vision Machine

Objetivo:

Este curso imparte los conocimientos necesarios para la inspección de la calidad de los productos mediante sistemas de visión inteligentes, los cuales le permiten identificar formas, tamaños, patrones, longitudes, diámetros, caracteres, códigos de barras y matriciales, para que a partir de esta identificación se realicen las tomas de decisiones pertinentes y encaminadas a mejoras dentro de procesos productivos.

Contenidos:

Pautas para el Control de Calidad de productos: definición, características, medidas, entre otros.
Pruebas de inspección.
Inspección por conteo, inspección por medición.
Planes de muestreo continuo.
Operación y funcionamiento de Sensores de Visión Inteligente.
Criterios de selección de modos de trabajo de acuerdo a aplicación.
Verificación de forma y dimensiones del producto.
Identificación de partes y piezas, mediciones de distancia , preselección de acuerdo con el tamaño o tipo de producto.

Pre-requisitos:

Conocimientos Técnicos en General, conocimientos de Programación

Dirigido a:

Técnicos e Ingenieros involucrados en diseño e implementación de sistemas de control de calidad utilizando sistemas de visión.

Duración:

20 horas.

Inversión:

\$660.000 más IVA por participante.

Fechas Programadas:

Junio 11 – 14
Septiembre 30 – Octubre 4



Hidráulica Proporcional

Objetivo:	Aprovechando las prestaciones de fuerza y velocidad propias de los sistemas hidráulicos y teniendo en cuenta las mejoras en cuanto a aprovechamiento apropiado de la energía que puede lograrse a través de un adecuado manejo de perfiles de velocidad y un manejo controlado de válvulas proporcionales y detectores de posición, se ofrece el presente seminario donde se cubren estas y otras técnicas cuya comprensión y aplicación redunda en beneficios para este tipo de sistemas.
Contenidos:	Principios físicos que rigen a la hidráulica y a la electricidad. Técnicas que intervienen en el mando. Abastecimiento de Energía hidráulica. Construcción, funcionamiento y simbología de las válvulas proporcionales Estructura de sistemas hidráulicos proporcionales. Control de dirección, control de caudal y control de presión. Diseño de sistemas hidráulicos proporcionales básicos. Requerimientos de seguridad. Ejercicios de instalación y prueba de sistemas hidráulicos proporcionales
Pre-requisitos:	Conocimientos Electro Hidráulica, preferible EH610
Dirigido a:	Técnicos e Ingenieros involucrados en diseño, implementación y mejoramiento de sistemas hidráulicos
Duración:	20 horas.
Inversión:	\$660.000 más IVA por participante.
Fechas Programadas:	Junio 11 – 14 Septiembre 23 – 27



Mantenimiento y Solución de problemas en Sistemas Neumáticos

Objetivo:

Seminario dirigido principalmente al personal de mantenimiento en donde se cubren temas enfocados al conocimiento especializado de complejos sistemas de control neumáticos y electroneumáticos, permitiendo mejorar las habilidades metódicas para diseño e implementación de los mismos. Ejercicios prácticos en equipo para alistamiento, puesta en marcha, solución de problemas y la eliminación de fallas facilitarán la transferencia de conocimiento a labores de planta

Contenidos:

Alistamiento y puesta en marcha de sistemas Neumáticos y electroneumáticos.
Análisis del control de tareas usando GRAFCET de acuerdo con DIN EN 60848
Diseño y funcionamiento de circuitos neumáticos y electroneumáticos.
Componentes neumáticos especiales.
Modos de operación (AUT/MAN/ EMERGENCY STOP).
Sistemas de control electroneumáticos y electrónicos.
Ejercicios Prácticos y solución sistemática de problemas.

Pre-requisitos:

Conocimientos Neumática y Electroneumática, Preferible PE110

Dirigido a:

Técnicos e Ingenieros involucrados en diseño, implementación y mejora de sistemas neumáticos y electroneumáticos

Duración:

20 horas.

Inversión:

\$660.000 más IVA por participante.

Fechas Programadas:

Marzo 18 – 22
Octubre 21 – 25



Mantenimiento y Solución de problemas en Sistemas Hidráulicos

Objetivo:

Seminario dirigido principalmente al personal de mantenimiento en donde se cubren temas enfocados al conocimiento especializado de complejos sistemas de control hidráulicos y electro hidráulicos, permitiendo mejorar las habilidades metódicas para diseño e implementación de los mismos. Ejercicios prácticos en equipo para alistamiento, puesta en marcha, solución de problemas y la eliminación de fallas facilitarán la transferencia de conocimiento a labores de planta

Contenidos:

Cilindros Especiales, motores hidráulicos, válvulas pilotadas, controles de sincronización, racores de válvula, sistemas de potencia con depósitos y bombas de desplazamiento variable.

Conocimiento técnico, comunicación y cooperación en equipo.

Inspección: identificación, medida y evaluación del desgaste en los sistemas. Solución sistemática de problemas en instalaciones con fallas y simulación en sistemas automatizados.

Reinstalación de sistemas para producción.

Análisis de daños y eliminación de debilidades.

Pre-requisitos:

Conocimientos Hidráulica y Electrohidráulica, Preferible EH610

Dirigido a:

Técnicos e Ingenieros involucrados en diseño, implementación y mejora de sistemas hidráulicos y electrohidráulicos

Duración:

20 horas.

Inversión:

\$660.000 más IVA por participante.

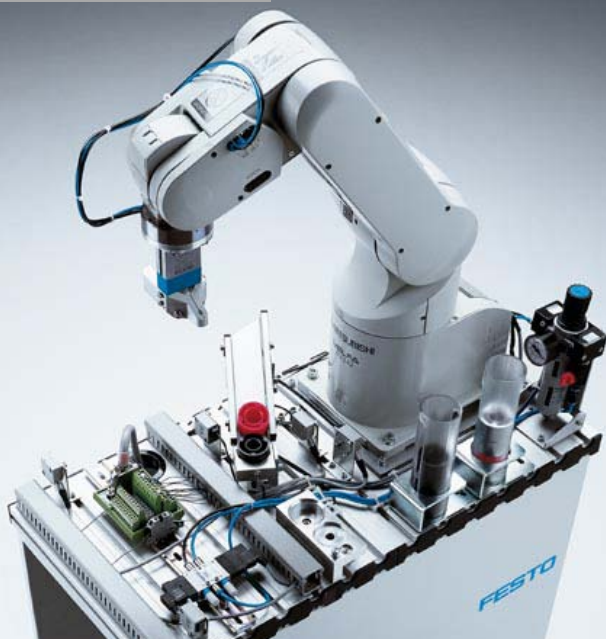
Fechas Programadas:

Junio 17 al 21 Diciembre 9 – 13
Noviembre 13 – 16



Medición en Neumática para Correcciones en Ahorro Energético

Objetivo:	Este curso tiene como objetivo, comprender las técnicas de medición de variables neumáticas cuya interpretación adecuada arroja datos relevantes para realizar un estudio , donde se distingan y cuantifiquen claramente las fallas y problemas que generan un desperdicio de aire comprimido, el seminario incluye adicionalmente aspectos para plantear alternativas de mejora y sugerencias para lograr avances en el tema de ahorro energético en planta.
Contenidos:	Fundamentos del procesamiento de datos análogos Empleo y ajuste de sensores Interpretación de resultados de medición Lectura y comprensión de fichas técnicas y curvas de medición Los componentes de la técnica de fluidos y particularidades Localización analítica de averías Ahorro de Energía Evaluación de cambios de estado Técnica proporcional. Técnica de regulación con reguladores continuos y discontinuos
Pre-requisitos:	Conocimientos Neumática y Electroneumática, Preferible PE110
Dirigido a:	Técnicos e Ingenieros involucrados en diseño, implementación y mejora de sistemas neumáticos y electroneumáticos.
Duración:	20 horas.
Inversión:	\$660.000 más IVA por participante.
Fechas Programadas:	Apertura del seminario bajo demanda específica del cliente



Robótica: Industrial, Móvil

Objetivo:

Este Seminario de introducción esta enfocado a la programación y configuración de robots para aplicaciones industriales y móviles. Así mismo se identifican los elementos que constituyen al robot como parte integral de celdas de manufactura flexibles, y la forma como a través de aplicaciones de los mismos se pueden generar soluciones para procesos de automatización industrial.

Contenidos:

Introducción a la Robótica.
Fundamentos de los sistemas de manipulación.
Fundamentos de sistemas móviles.
Áreas de aplicación de los robots industriales.
Manejo de Entorno de Programación
Recorrido de trayectorias y movimientos.
Programación de Robots mediante el programador remoto y mediante PC.
Comunicación vía puerto de entradas- salidas.
Solución de problemas de automatización a través de robots móviles.
Simulación de tareas y programas para robots.
Funciones avanzadas para desarrollo de rutinas.

Pre-requisitos:

Conocimientos Técnicos en General.

Dirigido a:

Técnicos e Ingenieros involucrados en diseño de sistemas de automatización avanzados o en procesos de investigación relacionados con Robótica.

Duración:

20 horas.

Inversión:

\$660.000 más IVA por participante.

Fechas Programadas:

Junio 24 – 28
Octubre 28 – 1 Noviembre



Sistemas Modulares de Producción.

Objetivo:

Este seminario provee los elementos para iniciarse en el campo de los sistemas de producción automatizados, su implementación, desarrollo y configuración utilizando la Mecatrónica como tecnología básica. De esta forma se pueden planear la ejecución de un proceso industrial implementado diversas soluciones o a través de la correcta combinación de tecnologías. Durante el seminario se trabaja con las Estaciones Modulares de Producción (MPS) de Festo un equipo de trabajo diseñado específicamente para este tipo de situaciones.

Contenidos:

Concepto De sistemas modulares de producción.
Introducción a las estaciones MPS.
Análisis del sistema Neumático, Eléctrico y Electrónico de cada estación.
Programación de las estaciones.
Puesta a punto de cada una de las estaciones
Integración de los sistema Modular de producción.
Detección y Corrección de fallas.

Pre-requisitos:

Conocimientos en Programación de PLC, preferible E310C.

Dirigido a:

Técnicos e Ingenieros involucrados en diseño de sistemas de automatización avanzados o en procesos de investigación relacionados con Robótica.

Duración:

20 horas.

Inversión:

\$660.000 más IVA por participante.

Fechas Programadas:

Junio 4 – 7
Noviembre 12 – 15



Método SMED, cambios Rápidos de Formato

Objetivo:

Al terminar el curso los participantes podrán llevar a cabo, y liderar proyecto de reducción de tiempos de preparación en cambios de modelo de procesos de manufactura en Planta, utilizando la metodología vista en el curso. Así como también detectar fácilmente las áreas de mejora, a través de la aplicación sistemática de planes y estrategias fáciles de llevar a la práctica. El Seminario de Cambios Rápidos de Formato puede llegar a establecer como uno de los primeros pasos frente a procesos más amplios de mejora continua o de mejoras en competitividad.

Contenidos:

Relación entre el tamaño del lote y el tiempo de alistamiento
Reducción de los tiempos de alistamiento como la única forma de reducir tanto los tamaños del lote, como los inventarios en producción
El método SMED (Single Minute Exchange of Die) y sus fases
El método OTED (One Touch Exchange of Die)
Soluciones constructivas para alistamiento rápido de procesos
Opciones de organización de trabajo para procesos de alistamiento rápido
Influencia en el control de producción
Implementación practica de métodos en una planta modelo

Pre-requisitos:

Conocimientos Técnicos en General.

Dirigido a:

Gerentes, Ingenieros, Técnicos, Profesores, Personal de montaje, Personal de mantenimiento, Supervisores, Jefes de taller o planta e Interesados en el tema

Duración:

16 horas.

Inversión:

\$960.000 más IVA por participante.

Fechas Programadas:

Apertura del seminario bajo demanda específica del cliente



Fundamentos de TPM para operarios

Objetivo:

Siendo el TPM una estrategia de mejora ampliamente aplicada a nivel mundial cuyo éxito radica en gran medida de la capacidad para involucrar a diferentes niveles de la compañía, Festo ofrece este seminario como un punto de partida para lograr la integración de operarios de planta dentro de labores sencillas relacionadas con el adecuado manejo de los elementos a su cargo. Este se constituye como un seminario específico cuyos contenidos dependen en gran parte de los alcances que se desean lograr, no dude en contactarnos para poderle brindar la asesoría pertinente.

Contenidos:

Reducción del tiempo muerto de las maquinas no programadas
Eliminación de problemas de interface entre producción y mantenimiento
Prevención de tiempos muertos cortos y de inicios de problemas
Reducción de tiempos de alistamiento
Identificación de fallas comunes.
Solución a problemas de operación en sistemas neumáticos
Altas velocidades gestión visual (metas, datos de referencia , medidas etc.)
Análisis de fallas estructuradas tanto como se necesario, tan poco como sea posible.

Pre-requisitos:

Conocimientos Técnicos en General.

Dirigido a:

Operarios de maquinaria, personal de Planta

Duración:

16 horas.

Inversión:

\$960.000 más IVA por participante.

Fechas Programadas:

Apertura del seminario bajo demanda específica del cliente

Departamento de Training & Consulting

Para mayor Información:

Festo Ltda.
Autopista Medellín km 6.3
Costado Sur, Tenjo – Cundinamarca
Tel: 57 (1) 8657727
Email: Nancy.estrada@co.festo.com
Leonardo.rodriguez@co.festo.com
www.festo.com.co/didactic