

Catálogo

Emerson Servicios Educativos

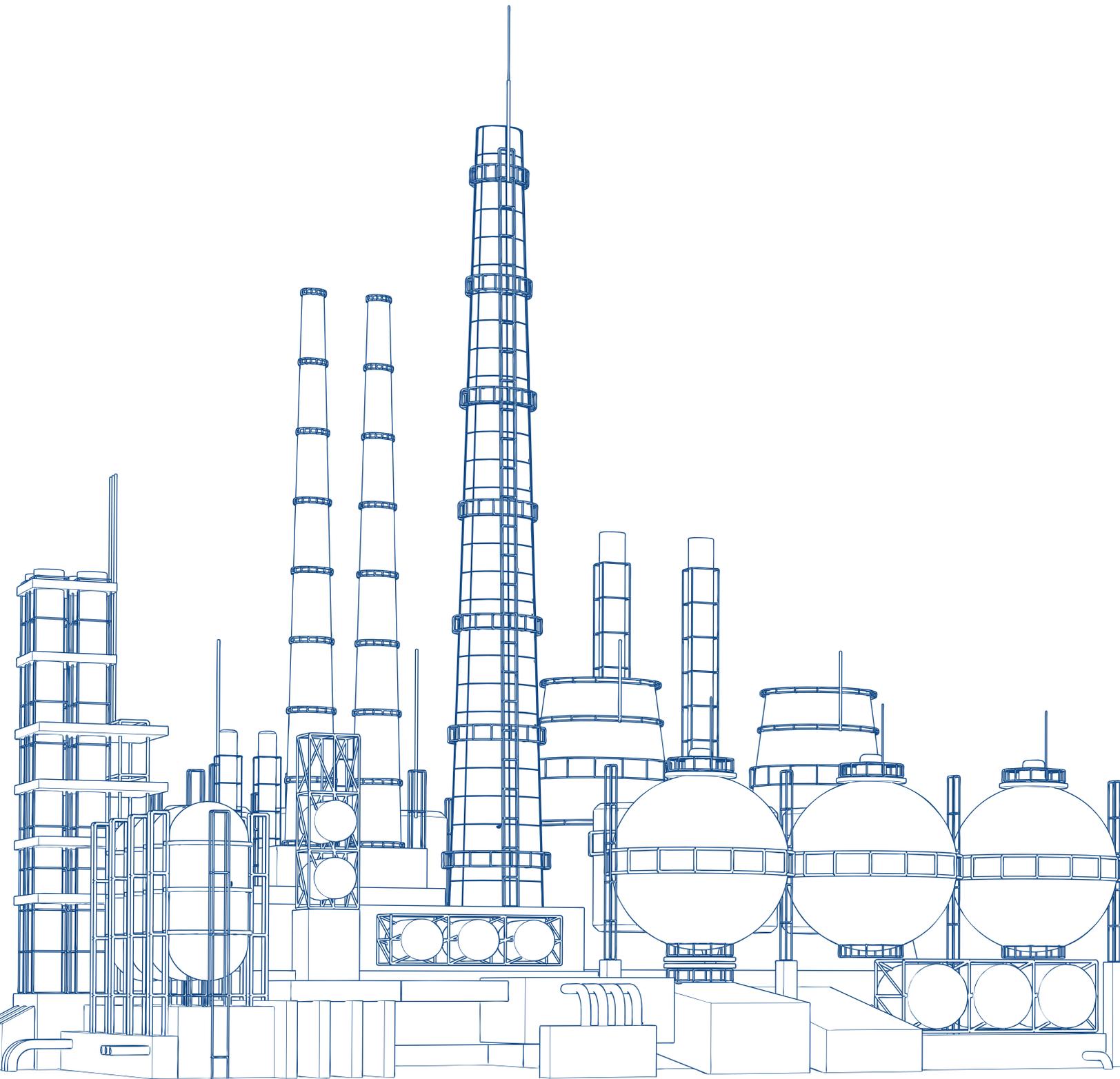


Maximice su inversión con personal bien capacitado



EMERSON™

SERVICIOS EDUCATIVOS
¡Maximice su Inversión!





Supere las expectativas con personal calificado

El personal calificado anticipa las necesidades, resuelve problemas difíciles y hace que una operación se desarrolle sin problemas. Es por eso que la capacitación es un elemento clave para garantizar la máxima disponibilidad, sostenibilidad y excelencia operativa en sus instalaciones.

Un equipo de trabajo bien capacitado conoce sus herramientas y sabe cómo hacer uso de ellas para alcanzar los objetivos a corto y largo plazo. Trabajar con Servicios Educativos de Emerson, proporciona a todo su equipo la experiencia necesaria para hacer frente a cada desafío.

Ya sea que su equipo tenga que configurar y calibrar válvulas, predecir fallas de maquinaria o desarrollar una estrategia de control; Servicios Educativos de Emerson cuenta con los cursos adecuados para capacitarlo.

Esta inversión también significará:

Capacitar y mantener un alto nivel de calidad de los miembros del equipo

¿Qué pasa cuando se capacita a los empleados y estos se van? Peor todavía, ¿Qué pasa si no se les capacita y se quedan? Capacitar a su personal y mejorar no sólo las operaciones, sino también el sentido de pertenencia a los resultados de la operación, es un factor comprobado en alcanzar la satisfacción y la retención de los empleados.



Aprender las mejores prácticas para alcanzar los objetivos de rentabilidad

Los instructores de Emerson transmiten su experiencia en el producto, así como las mejores prácticas en la industria. Aproveche la experiencia para alcanzar sus objetivos empresariales.



Elegir el aprendizaje práctico y capacitar para los desafíos de la vida real

Los instructores de Emerson combinan la formación práctica con ejemplos de la vida real para preparar a su personal a encontrar soluciones en medio de situaciones desafiantes.





Razones de la escasez de personal calificado

- Reducción del número de postulantes para trabajos en la industria
- Retiro de personal calificado
- Menor número de especialistas
- Trabajadores con poca experiencia
- Más tecnología
- Procesos más grandes y más complejos

“32% de las personas encuestadas de la industria del Petróleo y Gas afirmaron que la escasez del personal calificado ha constituido una de las amenazas más grandes sobre todo para las operaciones submarinas y de GNL, donde la escasez se resiente en términos de costos de proyectos y retrasos. Esta amenaza ocupa el segundo lugar para efectos de la inestabilidad económica en un 34%.”



Capacitar y mantener un alto nivel de calidad de los miembros del equipo

Considere la capacitación de Emerson como la solución efectiva a corto y largo plazo para maximizar la rentabilidad de su más importante inversión: sus empleados.

Con la ayuda de los cursos impartidos por Emerson, los empleados obtienen los conocimientos necesarios, no sólo para realizar sus trabajos, sino para buscar soluciones eficientes a los problemas cotidianos, podrán desempeñar sus trabajos con un verdadero sentido de satisfacción y pertenencia con la empresa.

Ya sea que elijan clases individuales o un programa de educación completo, especialmente diseñado para su organización, Emerson puede ser su única fuente de capacitación por expertos, ofreciendo la flexibilidad de trabajar dentro de sus horarios y turnos.

Su planta se beneficiará con las siguientes opciones:

- Plan de entrenamiento acelerado, desarrollado para sus empleados recientemente reclutados
- Análisis de habilidades específicas para su industria
- Métodos de aprendizaje combinados, eficazmente impartidos

Programa de Desarrollo de Competencias



Para crear un programa de desarrollo de competencias, Emerson sigue un proceso probado que comienza con asesores de Servicios Educativos, guiando a su equipo administrativo en la identificación de elementos como funciones laborales y análisis de deficiencias / habilidades. También orientaremos al equipo a discutir métodos para evaluar el éxito de la capacitación.



*Un programa de desarrollo de competencias
le ayuda a lograr sus metas específicas*

***“El programa de formación superó mis
expectativas. Quería información sobre el
dimensionamiento de las válvulas de control y
la conseguí, además de mucha
información útil”***

Trabajador de Operaciones / Producción en la Industria del Petróleo y Gas

Aprenda las mejores prácticas para satisfacer los objetivos de rentabilidad

Su personal desea realizar un trabajo de alta calidad que muestre resultados positivos. Al aprender las mejores prácticas, su personal evitará los errores inadvertidos de operarios y el mantenimiento inadecuado, que pueden generar pérdidas de energía, contaminación y productos fuera de especificación.

“El material era bueno. Necesitaba una revisión sobre el PID, el instructor lo explicó de una manera que realmente me ayudó a comprender mucho mejor que antes.”

Trabajador de Mantenimiento en la Industria de Refinación

Con una capacitación de clase mundial, su personal aplicará las mejores prácticas a los productos y aplicaciones de Emerson en todas sus instalaciones.





“La capacitación recibida por nuestros operadores fue inigualable. Los ejercicios basados en la vida real, situaron a nuestros operadores en posiciones ventajosas y ayudaron a realizar uno de los mejores arranques que he visto jamás. Hemos terminado la jornada de trabajo temprano, sin lesiones o incidentes ambientales”

Gerente de Operaciones en la Industria de Refinación

Mayor productividad

La experiencia de los instructores de Emerson en el manejo de las aplicaciones y la experiencia práctica en el campo, impulsan espectacularmente las habilidades y rendimientos de los estudiantes. La formación continua mantiene a su personal al día con las últimas tecnologías, lo que les permite descubrir nuevas mejoras de procesos.

Amplia oferta de Emerson

Al desarrollar cursos y programas educativos, cubrimos varias disciplinas: control, medición, regulación y automatización. De esta manera, su personal obtendrá el máximo rendimiento de los productos y aplicaciones de Emerson, que están funcionando en sus operaciones.



Proveedor autorizado IACET

El programa Servicios Educativos de Emerson, ha sido acreditado como proveedor autorizado por la Asociación Internacional para la Educación y la Capacitación Continua (por sus siglas en inglés IACET). Los estudiantes gozan de una experiencia de capacitación consistente y de alta calidad.



Elegir el aprendizaje práctico y capacitar para los desafíos del día a día

Los estilos de aprendizaje son tan variados como las personas. Sin embargo, se ha comprobado, que a través de la capacitación práctica y del aprendizaje experimental se plantean preguntas y se solidifican las ideas de los estudiantes.

Emerson ofrece programas de capacitación completos, combinados con la práctica, incluyendo la capacitación en sitio impartida por un instructor, capacitación virtual, e-learning y mucho más. La capacitación práctica ofrece la posibilidad de probar las habilidades adquiridas a través de un hardware dedicado en los centros de capacitación regionales o locales.

Dado que los requisitos de su instalación se extienden más allá de los productos de Emerson, ofrecemos clases sobre las mejores prácticas, tales como el diseño de control del proceso.

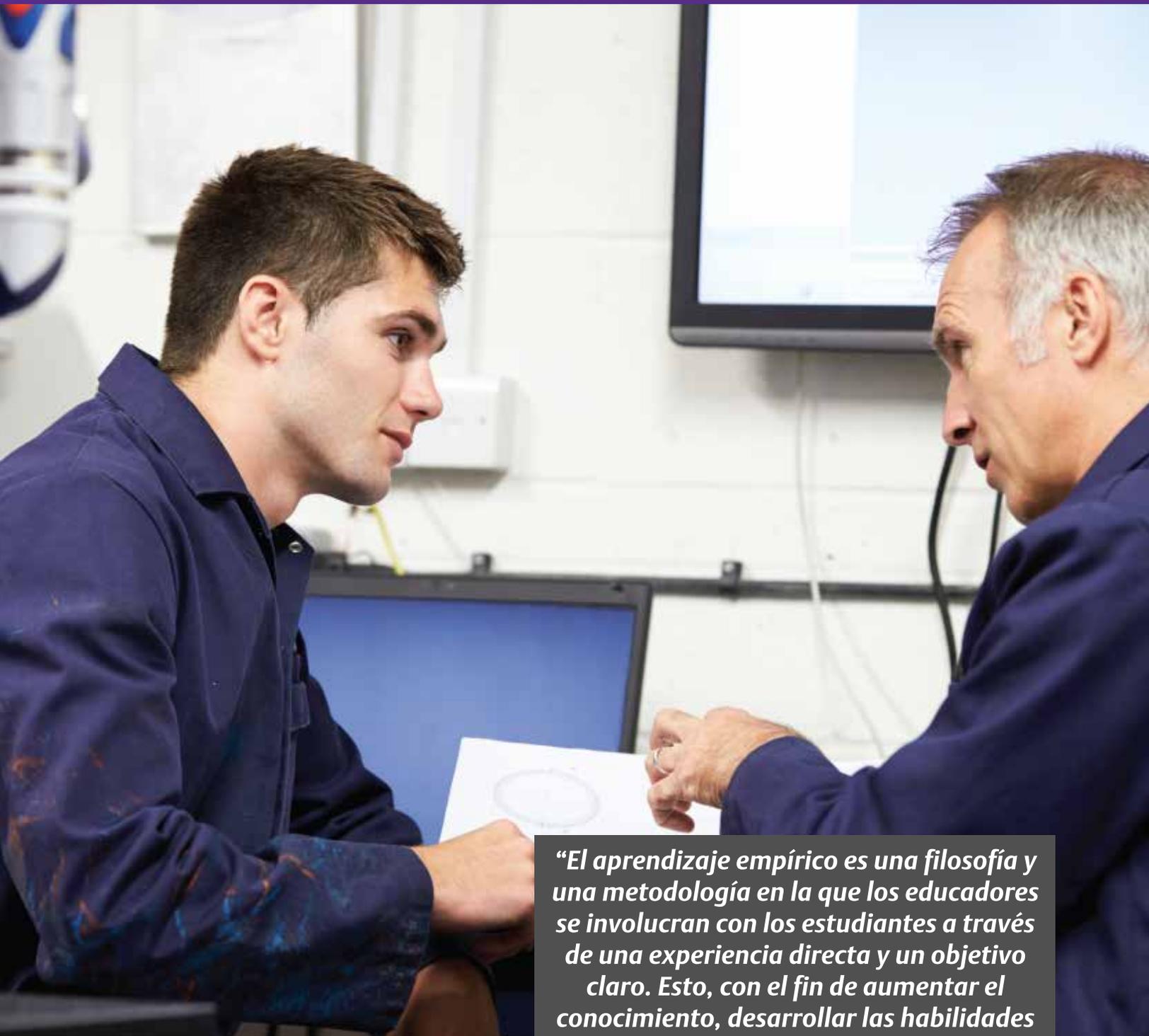
***“¡El taller fue genial!
Me gustó la capacitación
práctica. Es lo que hizo que
todo realmente encajara.”***

*Trabajador de mantenimiento en la industria
química*

Su elección de plataformas de aprendizaje

El plan de capacitación de Emerson está concebido y desarrollado para la obtención de sus objetivos.

En cualquiera de las opciones; capacitación en sitio, capacitación virtual y e-learning puede optar por incluir escenarios de sus instalaciones, pruebas, puntuación e informes sobre el progreso de los estudiantes.



“El aprendizaje empírico es una filosofía y una metodología en la que los educadores se involucran con los estudiantes a través de una experiencia directa y un objetivo claro. Esto, con el fin de aumentar el conocimiento, desarrollar las habilidades y fortalecer los valores.”



Capacitación en Sitio

Los cursos se pueden seguir en un centro educativo regional de Emerson, en un centro local, o en sus instalaciones. Las clases impartidas por instructores proporcionan apoyo en el idioma local con los equipos y las herramientas necesarias para profundizar la práctica de la ingeniería, el mantenimiento y el conocimiento de las operaciones.



Capacitación Virtual

Un instructor, ubicado en un centro de Emerson imparte las clases virtuales mientras que los estudiantes, en sus propias ubicaciones, interactúan en tiempo real con los instructores, los equipos y otros estudiantes.



eLearning

En un entorno de aprendizaje electrónico, los estudiantes aprenden a su propio ritmo, en su propio horario y en línea, sin que sea necesario desplazarse. Un Sistema de Gestión del Aprendizaje (LMS) monitorea sus progresos de formación práctica.



Satisfacción a nivel mundial

Capacitar a su personal para sentirse confiado, eficiente, interesado y preparado

Esperamos que inviten a Emerson para infundir confianza y desarrollar las capacidades de su personal. Le guiaremos para interesarse en las posibles soluciones y a estar listo para que su planta alcance una mayor eficiencia y rentabilidad.

Ya sea para un nuevo proyecto o para las operaciones en curso y las actividades de mantenimiento, Emerson proporciona servicios de consultoría, evaluación de las aptitudes y soluciones de capacitación adecuadas en el momento justo.

- Los consultores de proyectos identifican los resultados empresariales focalizados donde las soluciones de formación pueden mejorar las operaciones de la planta.
- Una evaluación preliminar de las competencias ayuda a identificar las carencias que se pueden abordar a través de la capacitación y diagnóstica la solución de capacitación adecuada.
- Su personal estará preparado para el inicio de proyecto, durante las operaciones continuas y las actividades de mantenimiento.

En todo el mundo durante varias décadas, Emerson ha desarrollado y dedicado recursos sustanciales para la capacitación de operarios, ingenieros, técnicos y personal de mantenimiento. Estamos listos para ustedes en cualquier lugar y en cualquier momento.



Servicios **EDUCATIVOS**

MEDICIÓN Y ANÁLISIS

Daniel	14
Micro Motion	19
Rosemount:	
- Analizadores	23
- Cromatógrafos	37
- Instrumentación	40
- Radares	45

GESTIÓN Y OPERACIÓN

AMS Suite: Intelligent Device Manager	50
DeltaV	51
FOUNDATION fieldbus	62
Machinery Health Management	63
Ovation®	68
Process Control	75
Remote Automation Solutions	76
Wireless	80

CONTROL FINAL Y REGULADORES

Válvulas de control	84
Reguladores	91
Valve Automation	92

SOLUCIONES Y SOPORTE

Confiabilidad	94
---------------------	----

INFORMACIÓN GENERAL	96
----------------------------------	----

Opciones de entrenamiento ¡Maximice su inversión!

Con más de 60 centros de entrenamiento, Servicios Educativos de Emerson está disponible para trabajar en la definición de un contenido apropiado y con el enfoque correcto de sus necesidades de entrenamiento.

Centros de Entrenamiento Regionales

Nuestros centros de entrenamiento regionales en todo el mundo están ubicados estratégicamente para apoyar sus necesidades de entrenamiento. Estos centros están totalmente equipados con la última tecnología y con personal de nuestra red mundial de instructores certificados. Nuestros cursos dirigidos por instructores proporcionan un entrenamiento basado en objetivos de aprendizaje con talleres interactivos, demostraciones y evaluaciones.

Entrenamiento en Sitio

Desarrollamos cientos de cursos personalizados, diseñados para satisfacer necesidades específicas de nuestros clientes, estos son impartidos en sitio por instructores certificados, apoyados de literatura y todo el hardware asociado para la realización de talleres prácticos, siendo esto una ventaja al minimizar los costos por concepto de viáticos.

Blended learning

Blended learning es un entrenamiento con un enfoque contemporáneo que mezcla diferentes métodos de enseñanza y los despliega a través de medios digitales y en línea para maximizar la eficacia y comodidad de aprendizaje. Fisher combina tres métodos diferentes utilizando una variedad de medios digitales de comunicación; el primero es eLearning en el que los videos pregrabados son vistos de la computadora de un estudiante, el segundo componente es una sesión interactiva donde un instructor en vivo interactúa con estudiantes remotos a través de un aula virtual, el tercer componente es una práctica en la que los talleres se llevan a cabo en instalaciones regionales cercanas al cliente.

Oferta en Blending learning

2008B AMS Machinery Manager Vibration Analysis workshop - PDM Professional.
1301BL Control Valve Engineering I
1401BL Fisher Valve Body & Trim Maintenance
1701BL Fisher Control Valve Instrument Maintenance & Calibration
1705BL Simulated Controller Tuning

Virtual Classroom

Virtual Classroom brinda una serie de cursos convencionales dirigidos por instructores, tomados en tiempo real, con acceso total a los sistemas. Los participantes se conectan directamente a las estaciones del aula de manera remota, la clase se toma en un aula de entrenamiento vía teleconferencia para tener una clase completa. Al utilizar este tipo de entrenamiento, contribuimos a reducir los costos de viaje

Oferta en Virtual Classroom

En español

7009V Implementación del Sistema DeltaV
7016V Configuración Batch del Sistema DeltaV
7017V Implementación del Sistema DeltaV (2ª Parte)
7305V Implementación del Sistema DeltaV SIS
7201V Control Avanzado en DeltaV
7012V Operación de Sistemas Continuos en DeltaV
RA1240V Configuración y Operación Serie ROC 800
RA1241V DS800 para serie ROC800
RA1244V Configuración de ROC800L
RA440V Programación de Control Wave Designer
RA441V Fundamentos de Control Wave Designer
RA801V Open Enterprise para sistemas SCADA ver 3.x (básico)
RA802V Open Enterprise para sistemas SCADA ver 3.x (intermedio)
RA850V Mejoras de Open Enterprise para sistemas SCADA ver 3.x
RA900V Operación Floboss S600+

En inglés

7202V Modelos de control Predictivo en DeltaV
7025V Gráficos Avanzados en DeltaV
7014V Operación de sistemas Batch en DeltaV
2068V Introducción a la suite de AMS, Machinery Health Manager
2074V AMS Suite, nivel intermedio, Machinery Health Manager
2070V AMS Suite, nivel avanzado, Machinery Health Manager
7080V Generalidades de Syncade
7081V Control de Documentos y Registros con Syncade
7082V Desarrollo y entrenamiento de Syncade
7083V Seguimiento de equipos en Syncade
7084V Materiales, Inventario, Manejo y Administración de ordenes con Syncade
7095V Autorización de recetas con Syncade

eLearning

Las ofertas de eLearning son desarrolladas profesionalmente. Los programas de aprendizaje proporcionan una oportunidad conveniente para estudiar acerca de nuestras tecnologías en cualquier momento. Nuestro objetivo es proporcionar a nuestros clientes una ventaja competitiva para fortalecer sus conocimientos en una amplia gama de temas



Oferta en eLearning

Refining Blending - Introduction To Refinery Product Blending
e475 Field Communicator Technical Training
e2353 Micro Motion Online Instrument & Electrical
e2354 Micro Motion Coriolis Meter: Theory of Operation
e2355 Micro Motion Coriolis Meter: Installation Best Practices
e2356 Micro Motion Coriolis Meter: Wiring & Navigating Tools
e2357 Micro Motion Coriolis Configuring Process Measurements
e2359 Micro Motion Coriolis Meter: Configure Device Options
e2360 Micro Motion Coriolis Meter: Final Checkout
e4610 Introduction to Daniel Ultrasonic Flowmeter with Mark III Electronics
e2601 Rosemount 1056 Dual Input Analyzer
e2602 Rosemount PH Measurement Theory
c6000 Vortex Online Instrument and Electrical (I&E) Technician Training
c6001 Vortex Theory and Specification
c6002 Vortex Installation Best Practices
c6003 Vortex Device Configuration and Using Configuration Tools
c6004 Vortex Troubleshooting
c6501 Magnetic Flowmeter Theory and Specifications
AMS Suite: Intelligent Device Manager
e7012 DeltaV Operator (v11/v12) for Continuous Operations
e7014 DeltaV Operator (v11/v12) Interface for Batch
e7044 Batch Analytics
e7045 DeltaV Analyze Features Training
e7046 Batch Analytics Model Builders
DVS23 Installing DeltaV Virtual Studio 2.3
e2130 MHM Fundamentals - Machinery Health - Model 2130 5.x
e2140 MHM - Fundamentals of the CSI 2140 Fundamentals of Vibration e2069
c1500 Fisher Control Valve Fundamentals eLearning
e1500 Fisher Control Valve Basics
e1501 Fisher® Sliding Stem Control Valve Basics
e1502 Fisher® Rotary Control Valve Basics
e1503 Fisher® Actuator Basics
e7601 Principles of Self-Operated Regulators

MEDICIÓN Y ANÁLISIS

MEDICIÓN Y ANÁLISIS

¿Cómo puede un instrumento inteligente ayudar a reducir emisiones y costos de energía?

Aprenda cómo

Daniel	14
Micro Motion	19
Rosemount:	
- Analizadores	23
- Cromatógrafos	37
- Instrumentación	40
- Radars	45

Curso D4230/D4280

Operación y Mantenimiento de Medidores Ultrasónicos para Gas/Líquido

Generalidades

Este curso de 3.5 días prepara a los participantes para la instalación, operación y mantenimiento de los medidores ultrasónicos Daniel de múltiples trayectorias. Adicional a las clases teóricas, este curso incluye experiencia práctica usando los medidores, simuladores y software de diagnóstico.

Temas

- Teoría básica de ondas sonoras
- Cómo trabaja el medidor ultrasónico y sus ventajas sobre otros medidores
- Características de desempeño de los medidores ultrasónicos de tiempo de tránsito
- Componentes del sistema, incluyendo las electrónicas Mark III y NG
- Mecánica del medidor
- Instalación y reemplazo de transductores
- Mediciones volumétricas y de masa
- Consideraciones para la instalación del medidor



Curso D4262

Operación y Mantenimiento de Computador de Flujo S600+

Generalidades

Este curso de 3 días prepara a los participantes en la instalación, diseño, capacidades y configuración del Computador de Flujo S600. Este curso teórico-práctico, trata además con tópicos sobre transferencia de archivos y recuperación del equipo como tópico de mantenimiento. El instructor hará uso del software de configuración más actualizado. Se proporcionará literatura completa del computador de flujo durante el curso.

Requisitos Previos

Conocimientos generales de medición dinámica de Hidrocarburos

Temas

- Introducción al S600
- Esquema, instalación y remoción de tarjetas
- Seguridad y acceso vía panel frontal
- Menú de navegación
- Modos para manejo/manipulación de datos
- Configuración y manejo de alarmas
- Funciones específicas para aplicaciones
- Modos de arranque en frío/caliente (Cold/Warm Start)
- Descarga y respaldo de archivos y configuraciones
- Uso del software de configuración



Curso D4270

Operación y Mantenimiento del Probador Compacto Daniel

Generalidades

Este curso de 3 días prepara a los participantes en la instalación, operación y mantenimiento del probador compacto Daniel.

Requisitos Previos

Conocimientos generales de medición dinámica de hidrocarburos

Temas

- Teoría de operación: doble cronometría y especificaciones
- Descripción de las partes que componen al probador compacto, tales como: actuador, sistema neumático, pistón y válvula poppet, switches ópticos, sistema hidráulico, válvula solenoide
- Instalación: ubicación del probador y el medidor, ajuste del sistema neumático, requerimientos de energía eléctrica
- Diagnóstico de fallas y reparación de barreras de seguridad, reemplazo de sellos y o-rings; switches ópticos, tarjeta de interface, sistemas neumáticos e hidráulicos, refaccionamientos
- Calibración: verificación de fugas, calibración “upstream” y “downstream”, water draw
- Descripción de electrónica del probador
- Operaciones de prueba: directa o tipo medidor maestro
- Mantenimiento



Curso D4520

Operación y Mantenimiento de Sistemas de Medición de Hidrocarburos Líquidos

Generalidades

Este curso de 2 días provee a los participantes de conocimiento detallado de los principios de medición de los hidrocarburos en fase líquida. Se explicarán las consideraciones de los dispositivos de medición primaria, su instalación, operación y requerimientos de la instrumentación secundaria. Se hará referencia a los estándares y normas aplicables, usados para diseñar los sistemas para un desempeño máximo. Esto incluye calibración y mantenimiento de estos dispositivos.

Requisitos Previos

Conocimientos generales de medición dinámica de hidrocarburos.

Temas

- Principios de medición de hidrocarburos líquidos
- Requerimientos legales y comerciales
- Principio de las técnicas de medición actuales
- Instrumentación secundaria, incluyendo sistemas de muestreo
- Estándares para diseño de sistemas
- Operación de medidores y su calibración
- Procedimientos de mantenimiento
- Reportes y bitácoras



Curso D4530

Introducción a los Sistemas de Medición: Aplicación, Operaciones y Mantenimiento

Generalidades

Este curso de 2 días es una introducción a los sistemas de medición de flujo de alta exactitud. Se explicarán las aplicaciones prácticas de los medidores de hidrocarburos, gas y líquidos, instrumentación secundaria, sistemas de muestreo y calidad de hidrocarburos. Adicionalmente se discutirá las buenas prácticas para la operación y mantenimiento de estos sistemas.

Requisitos Previos

Conocimientos generales de control de procesos y/o instrumentación de procesos.

Temas

- Introducción a la medición de flujo de alta precisión
- Medición fiscal, transferencia de custodia y distribución
- Acuerdos comerciales y requerimientos legales
- Medición cualitativa
- Estándares y normas de referencia utilizados
- Cálculos de flujo y energía
- Mantenimiento de sistemas de medición
- Buenas prácticas de medición



La experiencia en medición de flujo combinadas con la tecnología Coriolis de MicroMotion asegura a nuestros clientes tener la información confiable que necesitan para mejorar la seguridad y eficiencia en sus aplicaciones más desafiantes y críticas.

Curso MX-MMI-01

Configuración, Operación y Mantenimiento de Sensores y Transmisores MicroMotion

Dirigido a profesionales y técnicos que prestan servicio en el área de calidad y producción, mantenimiento, laboratorio, instrumentación y metrología.

Generalidades

En este curso de 3 días los participantes comprenderán los fundamentos básicos del funcionamiento de dispositivos para la medición de flujo másico, además de las posibles integraciones a un sistema industrial de medición, las ventajas que se obtienen de este tipo de medición y las aplicaciones prácticas en las cuales se puede aprovechar de mejor manera el equipo.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de instrumentación industrial.

Temas

- Instrumentación general
- Protocolos de comunicación
- Métodos de medición de flujo
- Teoría de funcionamiento basada en efecto Coriolis
- Equipos MicroMotion
- Integración de variables en un sistema de medición
- Efectos y condiciones que afectan un sistema de medición
- Calibración
- Aplicaciones: medición de líquidos, gas, transferencia de custodia, corte de agua.
- Resolución de problemas



Curso MX-MMI-02

Metrología en Procesos Industriales

Dirigido a profesionales y técnicos que prestan servicio en el área de calidad y producción, mantenimiento, laboratorio, instrumentación y metrología.

Generalidades

En este curso de 3 días los participantes comprenderán los fundamentos básicos que permitan la aplicación de la metrología en los procesos industriales, adquiriendo conocimiento sobre metrología, medición, procesos de calibración y nociones básicas de estimación de la incertidumbre.

Requisitos Previos

Nociones básicas de estadística, matemáticas y manejo básico de Microsoft Excel.

Temas

- Metrología
- Magnitudes físicas y sus unidades
- Métodos de medición
- Incertidumbre de la medición
- Tratamiento de errores en los medios de medición digital
- Terminología del Sistema Internacional de Metrología
- Calibración
- Conceptos básicos de estadística aplicados a los cálculos de incertidumbre
- Estimación de la incertidumbre estándar
- Incertidumbre estándar combinada
- Incertidumbre expandida
- Reporte de la incertidumbre



Curso MX-MMI-03

Medición de Flujo en Transferencia de Custodia

Dirigido a profesionales y técnicos que prestan servicio en el área de calidad, producción, mantenimiento, laboratorio, instrumentación y metrología.

Generalidades

En este curso de 3 días los participantes comprenderán criterios de medición de hidrocarburos líquidos y gases que cambian de propiedad mediante líneas de distribución, adquiriendo conocimiento sobre los tipos de sistemas de medición, estructura de las unidades LACT, criterios API 5.6 y AGA 11 y nociones básicas de estimación de incertidumbre.

Requisitos Previos

Conocimiento básico de equipos de medición dinámica, nociones básicas de estadística, matemáticas y manejo básico de Microsoft Excel.

Temas

- Transferencia de custodia
- Sistemas de transferencia de custodia
- Tipos de mediciones para la transferencia de custodia de hidrocarburos.
- Medidores de flujo dinámico en la transferencia de custodia
- Unidades para fiscalización automática para transferencia de custodia
- Sistema de prueba para los medidores de flujo
- Factor del medidor
- Incertidumbre de la medición
- Cálculo de volumen neto
- Criterios establecidos en API 5 y AGA 11
- Aspectos regulatorios



Curso MX-RF-01

Sensores de Flujo Volumétrico, Magnético y Vortex

Este curso está diseñado para personal de mantenimiento o ingeniería, dedicado a áreas donde sea necesario medir flujo volumétrico con la más alta exactitud.

Generalidades

Este curso teórico-práctico de 3 días tiene la finalidad de disminuir la variabilidad y aumentar la eficiencia de la planta explotando al máximo las ventajas que ofrecen los equipos Rosemount Flow.

Requisitos previos

Conocimientos de instrumentación en general.

Temas

- Introducción a Rosemount Flow
- Aplicaciones de sensores de flujo volumétrico
- Teoría de operación
- Tipos de sensores
- Transmisores de flujo
- Instalación de sensores de flujo Magnético y Vortex
- Comunicaciones
- Configuración
- Diagnósticos



Curso MX-RAI-01

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador 400A

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador modelo 400A.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento de ionización de flama
- Ejemplos de aplicación
- Partes principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del selector de rangos
- Descripción de gases de calibración
- Calibración del equipo
- Uso de selector de zero y span
- Mantenimiento menor y anual
- Fallas principales



Curso MX-RAI-02

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador MLT

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador modelo MLT.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Partes principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Descripción del sistema de acondicionamiento de muestra
- Partes principales del sistema de acondicionamiento muestra
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Descripción de gases de calibración
- Calibración del equipo
- Mantenimiento menor y anual
- Fallas principales



Curso MX-RAI-03

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador OCX8800

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de oxígeno y combustibles no quemados (COe), modelo OCX8800.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Celda de zirconia
- Celda de combustibles
- Partes principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del LOI
- Menús y submenús del equipo
- Calibración del equipo
- Mantenimiento bimestral y anual
- Fallas principales



Curso MX-RAI-04

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador Oxymitter

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de oxígeno en sitio, modelo Oxymitter.

Requisitos previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Celda de zirconia
- Partes principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del LOI
- Menús y submenús del equipo
- Calibración del equipo
- Mantenimiento bimestral y anual
- Fallas principales



Curso MX-RAI-05

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador X-STREAM

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador modelo X-STREAM.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Partes principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Descripción del sistema de acondicionamiento de muestra
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Descripción de gases de calibración
- Calibración del equipo
- Mantenimiento menor y anual
- Fallas principales



Curso MX-RAI-06

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador X-STREAM XE

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador modelo X-STREAM XE.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Partes principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Descripción del sistema de acondicionamiento de muestra
- Partes principales del sistema de acondicionamiento de muestra
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Uso del web-browser
- Uso del data logger
- Menús y submenús de operación
- Descripción de gases de calibración
- Calibración del equipo
- Mantenimiento menor y anual
- Fallas principales



Curso MX-RAI-07

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de Cloro

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de cloro.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Características principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Descripción y método de calibración
- Descripción de gases de calibración
- Calibración del equipo
- Mantenimiento
- Fallas principales



Curso MX-RAI-08

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de Conductividad Toroidal

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico sobre la instalación, operación, mantenimiento y fallas principales del analizador de conductividad toroidal.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Características principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Descripción de buffer de calibración
- Calibración del equipo
- Mantenimiento
- Fallas principales



Curso MX-RAI-09

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de Conductividad al Contacto

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de conductividad de contacto.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Características principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Uso de buffer de calibración
- Calibración del equipo
- Mantenimiento
- Fallas principales



Curso MX-RAI-10

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de Oxígeno

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de oxígeno.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Características principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Uso de buffer de calibración
- Calibración del equipo
- Mantenimiento
- Fallas principales



Curso MX-RAI-11

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de Ozono

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de ozono.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Características principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Descripción de buffer de calibración
- Calibración del equipo
- Mantenimiento
- Fallas principales



Curso MX-RAI-12

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de PH

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de pH.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Características principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Uso de buffer de calibración
- Calibración del equipo
- Mantenimiento
- Fallas principales



Curso MX-RAI-13

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de Química Húmeda

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de química húmeda.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Uso del display
- Descripción de método de calibración
- Configuración de salidas
- Calibración del equipo
- Mantenimiento
- Fallas principales



Curso MX-RAI-14

Instalación, Operación y Mantenimiento del Analizador de Turbidez

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el analizador, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico-práctico sobre la instalación, operación, mantenimiento y solución de fallas principales del analizador de turbidez.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de electricidad e instrumentación.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Características principales del sensor
- Partes principales del analizador
- Instalación mecánica del equipo
- Instalación eléctrica del analizador
- Configuración del analizador
- Uso del display
- Menús y submenús de operación
- Uso de buffer de calibración: formazina
- Calibración del equipo
- Mantenimiento
- Fallas principales



Curso Serie 500

Instalación, Operación y Mantenimiento Cromatógrafo 500 (Modelos 500,570 y 590)

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el cromatógrafo, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 3 días de curso, el participante será capaz de instalar, operar, dar mantenimiento y solucionar fallas principales en cromatógrafos de la familia 500 (500,570,590)

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de instrumentación, comportamiento y medición de gas.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Partes principales del equipo
- Sistema de extracción muestra
- Sistema de acondicionamiento muestra
- Sistema de gas arrastre
- Gas de calibración
- Componentes de analizador
- Componentes de controlador
- Software MON2000
- Calibración manual del equipo
- Mantenimiento menor y mantenimiento mayor
- Fallas principales
- Prácticas con el equipo



Curso Serie 700

Instalación, Operación y Mantenimiento Cromatógrafo 700 (Modelos 700 y 770)

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el cromatógrafo, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 3 días de curso, el participante será capaz de instalar, operar, dar mantenimiento y solucionar fallas principales en cromatógrafos de la familia 700 (700,770)

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de instrumentación, comportamiento y medición de gas.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Partes principales del equipo
- Sistema de extracción muestra
- Sistema de acondicionamiento muestra
- Sistema de gas arrastre
- Gas de calibración
- Componentes de analizador
- Componentes de controlador
- Software MON20/20
- Calibración manual del equipo
- Mantenimiento menor y mantenimiento mayor
- Fallas principales
- Práctica del equipo



Curso Serie 700XA

Instalación, Operación y Mantenimiento Cromatógrafo 700XA

Este curso está diseñado para personal de instrumentación que tiene interacción directa con el cromatógrafo, ya sea en actividades de configuración, monitoreo o mantenimiento.

Generalidades

Al término de 3 días de curso, el participante será capaz de instalar, operar, dar mantenimiento y solucionar fallas principales en cromatógrafos de la familia 700XA.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de instrumentación, comportamiento y medición de gas.

Temas

- Principio de funcionamiento
- Ejemplos de aplicación
- Partes principales del equipo
- Sistema de extracción muestra
- Sistema de acondicionamiento muestra
- Sistema de gas arrastre
- Gas de calibración
- Componentes de analizador
- Componentes de controlador
- Software MON2000
- Calibración manual del equipo
- Mantenimiento menor y mantenimiento mayor
- Fallas principales
- Prácticas con el equipo



Curso MX-RMT-01 Operación y Manejo de Instrumentos

Este curso está dirigido a personal responsable de la configuración, calibración, operación y solución de fallas de la instrumentación Rosemount.

Generalidades

Al término de este curso de 5 días, el participante configurará, calibrará y operará la instrumentación Rosemount, dando solución a las fallas típicas que se presentan en condiciones de operación reales.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de metrología.

Temas

- Principios de medición
- Características de los equipos
- Comunicaciones
- Comunicador HART 375-475/AMS
- Instalación de los equipos
- Operación
- Solución de fallas típicas
- Principios básicos: 3300- Radar onda guiada, 5400- Radar de pulso y 5600- Radar FWCW



La búsqueda incansable de Emerson por la innovación impulsa el portafolio de Rosemount a una calidad superior en medición y tecnologías analíticas para proporcionar a los clientes una visión a través de todos los puntos de contacto necesarios para operar de manera eficiente, con seguridad y tranquilidad.

ROSEMOUNT™

Curso 2326

Equipos de Medición de Procesos I (Presión y Temperatura)

Este curso está dirigido a técnicos, ingenieros y otro personal de la planta que necesite conocer sobre instalación, calibración mantenimiento y solución de fallas de instrumentación para medición.

Generalidades

Este curso de 4 días explica cómo funcionan los transmisores de presión y temperatura, como son instalados y calibrados. Se enfatiza en la instalación, la adecuada configuración y calibración de los transmisores analógicos y smart de presión y temperatura. Este curso usa métodos teóricos y prácticas de laboratorio para enseñar a los estudiantes. Aquellos que completen ésta clase serán capaces de:

- Realizar procedimientos de instalación y configuración correctamente
- Configurar apropiadamente transmisores smart
- Calibrar transmisores apropiadamente
- Solucionar fallas básicas

Requisitos Previos

Experiencia en calibración, mantenimiento, instalación y operación de instrumentos.

Temas

- Configuración básica de un lazo 4-20 mA
- Sensores de presión
- Sensores de temperatura (TC, RTD)
- Transmisores analógicos (1151)
- Comunicación HART
- Comunicador de campo
- Transmisores smart (1151S, 2088, 3051C & S, 644, 3144P, Tri-Loops)
- Usando AMS Device Manager para configurar y calibrar transmisores smart
- Selección de equipo de pruebas
- Instalación
- Configuración
- Calibración
- Solución de fallas



Curso 2327

Equipos de Medición de Procesos II (Flujo por Presión Diferencial)

Este curso está dirigido a técnicos, ingenieros y otro personal de la planta que necesite conocer sobre instalación, calibración, mantenimiento y solución de fallas de instrumentación para medición de flujo por presión diferencial.

Generalidades

Este curso de 2 días explica cómo funcionan los transmisores de flujo por PD, como son instalados y calibrados. Se enfatiza en la instalación, la adecuada configuración y calibración de los instrumentos de flujo por presión diferencial. Este curso usa métodos teóricos y prácticas de laboratorio para enseñar a los estudiantes. Aquellos que completen ésta clase serán capaces de:

Instalar, configurar y calibrar correctamente transmisores de flujo multivariables por presión diferencial
Solucionar fallas de flujo por presión diferencial

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de instrumentación, comportamiento y medición de gas.

Temas

- Fundamentos básicos de flujo PD
- Dimensionamiento de flujo PD
- Transmisores de flujo multivariable
- AMS Device Manager con Engineering Assistant Snap-ON (3095)
- Engineering Assistant para 3051SMV
- Comunicador de campo
- Selección de equipo de pruebas
- Instalación
- Configuración
- Calibración y verificación
- Solución de fallas en la instalación de flujo PD



Curso 2333

Equipos de Medición de Procesos III (Nivel)

Este curso está dirigido a técnicos, ingenieros y otro personal de la planta que necesite conocer sobre instalación, calibración, mantenimiento y solución de fallas de instrumentación para medición de nivel.

Generalidades

Este curso de 3 días explica cómo funcionan los transmisores de nivel y cómo son instalados y calibrados. Se enfatiza en la instalación, la adecuada configuración y calibración de los instrumentos de nivel. Este curso usa métodos teóricos y prácticas de laboratorio para enseñar a los estudiantes. Aquellos que completen esta clase serán capaces de:

Instalar correctamente transmisores de nivel por presión diferencial, radares de onda guiada y radares de no-contacto
Calibrar apropiadamente instrumentos de nivel
Solucionar fallas básica

Requisitos Previos

Experiencia en calibración, mantenimiento, instalación y operación de instrumentos.

Temas

- Fundamentos básicos de nivel PD
- Sensores electrónicos remotos
- Aplicaciones de radar
- Instrumentos de radar
- Software para PC de radar
- Comunicador de campo
- Instalación
- Configuración
- Calibración y verificación
- Solución de fallas



Curso 2375

Tecnología inalámbrica WirelessHART

Este curso está diseñado para personal relacionado con la gestión, el diagnóstico de activos y la adquisición de variables medidas en el proceso.

Generalidades

Este curso de sesiones teórico prácticas con duración de 2 días, tiene como objetivo mostrar la instalación, configuración y solución a problemas en redes auto organizadas y sus componentes.

Requisitos Previos

Conocimientos generales de instrumentación y conocimiento básico de protocolos de comunicación.

Temas

- ¿Qué es una red inalámbrica?
- Introducción a las redes inalámbricas, conceptos y características
- Configuración de dispositivos WirelessHART
- Cómo opera el adaptador inalámbrico
- Herramientas de configuración
- Protocolos de interacción a otros sistemas



WirelessHART

Curso 2451

Transmisores de Nivel tipo Radar Rosemount 5600, 5400 y 3300

Este curso está diseñado para personal responsable de la operación, mantenimiento y solución de fallas de los transmisores de nivel tipo Radar Rosemount 5600, 5400 y 3300.

Generalidades

Durante los 2 días del curso, el participante realizará talleres que le permitirá identificar el funcionamiento básico de la medición con tecnología de radar. Será capaz de dar mantenimiento y solucionar fallas típicas de los transmisores de radar Rosemount.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de metrología.

Temas

- Principios básicos de la tecnología de radar
- Instalación
- Configuración básica
- Calibración
- Mantenimiento
- Detección y solución de fallas



Curso MX-RMT-02

Sistema de Inventario en Tanques utilizando Tank Radar REX

Este curso está dirigido a personal responsable de la operación, mantenimiento y solución de fallas del sistema de inventarios Tank Radar REX.

Generalidades

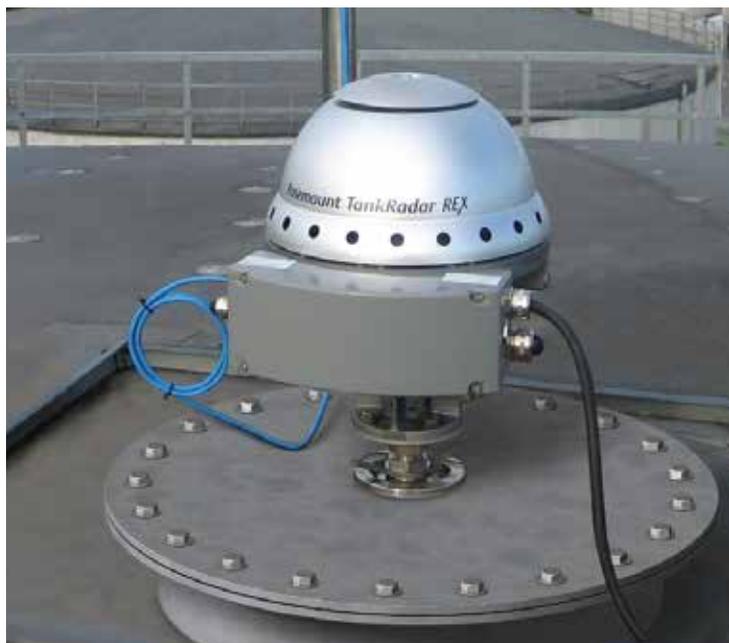
En este curso de 2 días el participante será capaz de configurar, operar, dar mantenimiento y solucionar las fallas típicas del sistema de medición de inventarios Tank Radar REX.

Requisitos Previos

Conocimientos básicos de metrología.

Temas

- Principios básicos de tecnología de radar
- Especificaciones técnicas de los dispositivos del sistema
- Instalación del sistema de inventario de tanques
- Configuración de dispositivos
- Interfaz del operador Tank Master Win Opi
- Servicio y mantenimiento de los dispositivos del sistema Tank Radar REX
- Detección y solución de fallas



Curso RGT 101

Operación de equipos de Medición de Tanques Rosemount

Este curso está dirigido a ingenieros de servicio, proyecto y ventas. El curso incluye entrenamiento teórico y práctico.

Generalidades

En este curso de 5 días sobre Medición de Tanque se enfoca en el sistema 5900S, nuestro Sistema de Medición de Tanque Wireless, un poco sobre Rex y Pro, así como otros equipos de campo relevantes para el Sistema de Medición de Tanque Rosemount. El entrenamiento cubre instalación, configuración y solución de problemas de nuestros productos, así como las funciones generales de TankMaster. Al término de este curso los participantes podrán:

- Realizar correctamente los procedimientos de instalación y configuración.
- Configurar apropiadamente el Sistema de Medición de Tanque.
- Planificar una instalación Wireless.
- Solucionar y diagnosticar de fallas básicas.

Requisitos Previos

Este curso está adaptado para ingenieros de venta, servicios y proyectos, y es un buen comienzo para nuevos empleados y clientes.

Temas

- Generalidades del Sistema
- Solución de fallas básicas
- 2410 TankHub
- Equipo 5900
- Rosemount 2240S
- Display Rosemount 2230
- Equipo 5300/5400
- Comunicación en Campo
- Instalación Eléctrica y Mecánica
- Configuración del Sistema
- LPG/LNG
- Wireless
- AMS Wireless Snap-on
- Gateway
- Emulación
- SIL
- Solución de Fallas



GESTIÓN Y OPERACIÓN



GESTIÓN Y OPERACIÓN

Reduzca riesgos en la
ingeniería y planeación
con I/O on Demand

Aprenda cómo

AMS Suite: Intelligent Manager.....	50
DeltaV	51
FOUNDATION fieldbus	62
Machinery Health Management	63
Ovation®	68
Process Control	75
Remote Automation Solutions	76
Wireless	80

Curso 7020

AMS Device Manager

Este curso está dirigido a personal de mantenimiento a instrumentación de campo con tecnología HART que requiera realizar configuración o verificar estado de los dispositivos, permitiendo dar mantenimientos preventivos.

Generalidades

Este curso teórico-práctico de 3 días incluye talleres que proporcionan la ruta más rápida para usar aplicaciones de mantenimiento predictivo. Los ejercicios se enfocan en las habilidades requeridas por el personal de mantenimiento a instrumentación, y se basan en ejemplos que la mayoría de los participantes encontrarán en el trabajo cotidiano.

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Introducción al AMS
- Instalación del AMS
- Uso de la interfaz de usuario de AMS
- Exploración y configuración de dispositivos
- Creación de la jerarquía y adición de dispositivos
- Configurador de campo 475 en AMS
- Funciones de búsqueda de AMS
- Uso de Audit Trail
- Documentación del proceso de calibración
- Monitoreo de alertas
- Pruebas de diagnósticos con AMS ValveLink SNAP-ON



La habilidad y experiencia de Emerson conducen a la plataforma de DeltaV a ser líder en la industria, con la cual se transforman datos en información utilizable para que los clientes puedan eliminar la complejidad operativa y el riesgo en los proyectos, mientras se maximiza la productividad, el rendimiento y la seguridad en la planta.

DELTA^V

Curso 7009

Implementación del Sistema DeltaV I

Este curso está diseñado para ingenieros de proceso y de control de procesos responsables de obtener datos clave de la producción, del mantenimiento, configuración y solución de fallas del sistema DeltaV

Generalidades

Al término de los 5 días del curso, el participante será capaz de definir las capacidades del sistema, definir nodos, configurar estrategias continuas y secuenciales, configurar alarmas de proceso, operar el sistema, solucionar fallas en el sistema y crear desplegados de proceso.

Requisitos Previos

Manejo de PC en ambiente Windows y conocimiento de control de procesos.

Temas

- DeltaV Explorer
- Control Studio
- DeltaV Operate
- DeltaV Diagnostics
- Process History View
- Configuración de módulos de control
- Control de motor con condiciones de Interlock y Permisivas
- Control regulatorio
- Control en cascada
- Operación del sistema
- Alarmas
- Utilería Alarm Help
- Cartas de Funciones Secuenciales



Curso 7017

Implementación del Sistema DeltaV II

Este curso está dirigido a ingenieros de proceso responsables del diseño, implementación y optimización del sistema DeltaV

Generalidades

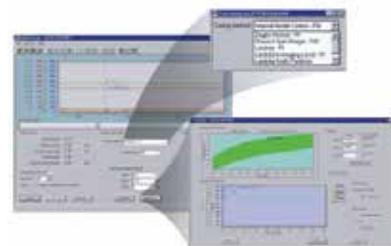
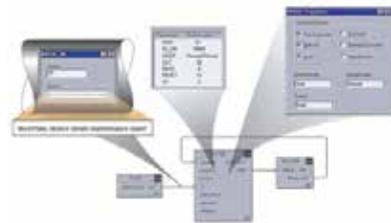
Al término del curso, que consta de 4.5 días, el participante será capaz de identificar la estructura de los bloques de función, interpretar su estado, diseñar máscaras de estado, configurar módulos usando algoritmos State y Command Driven, configurar módulos con ayuda de la paleta Analog Control y crear módulos de simulación con propósitos de prueba.

Requisitos Previos

Obligatorio haber completado el curso 7009

Temas

- Estructura de los bloques de función
- Entradas y Salidas con protocolo HART
- Bloques de control analógico
- DeltaV Tune con In-Sight
- Opciones de control de dispositivos discretos
- Módulos de control basados en clase
- Expresiones
- Alarmas de unidad
- Parámetros tipo Array (multidimensional)
- Módulos de equipo
- Ambiente de los desplegados
- Carátulas personalizadas
- Dínamos personalizados
- Alarmas de dispositivos HART



Curso 7016

Configuración Batch del sistema DeltaV

Este curso está diseñado para personal responsable de la configuración y comisionamiento del sistema DeltaV con Batch.

Generalidades

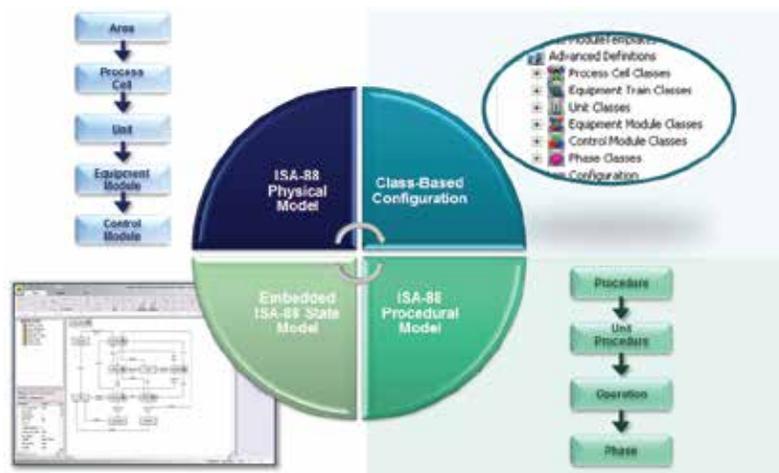
Este curso de 4.5 días cubre la implementación de un proceso Batch. Los participantes usarán el software DeltaV para configurar recetas, trenes de equipo, lógicas de fase, operaciones, procedimientos, unidades y celdas de proceso.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 7009

Temas

- Generalidades de Batch
- Fases
- Definición de Alias
- Unidades
- Celdas de proceso
- Módulos de control basados en clase
- Módulos de equipos basados en clase
- Operaciones
- Procedimientos
- Trenes de equipos
- Asignación dinámica de unidades



Curso 7201

Control Avanzado en DeltaV

Generalidades

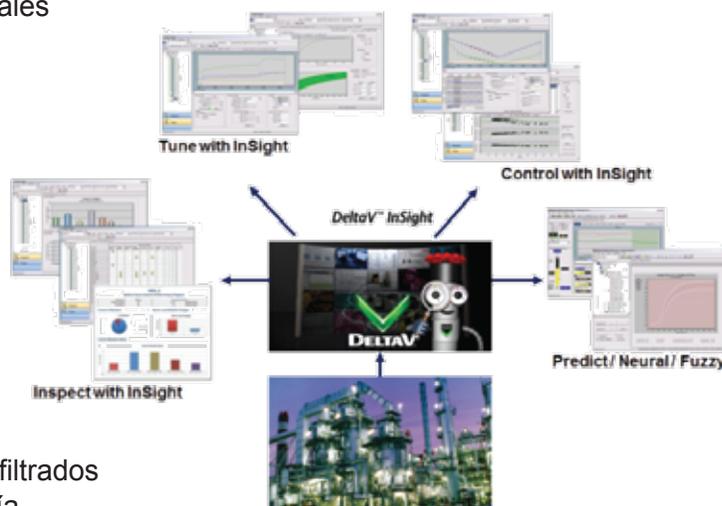
Este curso de 4.5 días, da a conocer a los participantes las herramientas disponibles de control avanzado en DeltaV y como pueden ser usadas para mejorar la operación de la planta. Se discutirá la tecnología principal utilizada en cada producto. Se detallarán las áreas de mejora que puedan lograrse. Además, cada estudiante ganará experiencia con éstas herramientas en ejercicios basados en simulaciones de procesos reales.

Requisitos Previos

Cursos 7101 Introducción a PlantWeb/DeltaV o 7009 Implementación del Sistema DeltaV I o experiencia en campo equivalente

Temas

- Fundamentos de control en DeltaV
 - Herramientas tradicionales, ejemplo Override, Cascada, Ratio
 - Mejoras con control avanzado
- DeltaV Inspect con InSight
 - Detección de condiciones anormales
 - Índices de desempeño
 - Reportes de desempeño
- DeltaV Tune con InSight
 - Respuestas de sintonía
 - Aprendizaje del proceso
 - Sintonía adaptativa
 - Control adaptativo
- DeltaV Fuzzy
 - Principios de control lógico
 - Bloque de función FLC, sintonía
- DeltaV Predict
 - MPC para control multi-variable
 - Identificación del modelo, datos filtrados
 - Simulación de respuesta, sintonía
- DeltaV Neural
 - Creación de sensores virtuales
 - Datos filtrados, entrenamiento
- DeltaV Simulate Suite
 - Simulación de procesos
 - Simulate Pro



Curso 7027

Administración del Sistema DeltaV para Win 7/Server 2008

Este curso está diseñado para administradores del sistema DeltaV, ingenieros de control de procesos y especialistas de TI responsables de la administración, instalación y comisionamiento del sistema DeltaV.

Generalidades

Al finalizar los 4.5 días del curso, el participante será capaz de instalar el Sistema Operativo (Windows 7/ Server 2008), realizar los ajustes necesarios previos a la instalación del sistema DeltaV, instalar el AMS Device Manager, cargar licencias, armar una red de control en grupo de trabajo y en dominio, realizar conexiones remotas y respaldar/restaurar el sistema DeltaV para dejarlo en condiciones de operación.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 7009 o el 7018

Temas

- Generalidades, revisión de las topologías y componentes del sistema DeltaV
- Licencias de DeltaV
- Administración de base de datos
- Administración de usuarios
- Diagnósticos de nodos
- Herramientas de seguridad cibernética
- Instalación del software DeltaV y AMS Device Manager
- Acceso remoto a redes de control DeltaV
- Grupos de trabajo y dominios en DeltaV
- Seguridad en una red de trabajo
- Actualización de hardware y software
- Procedimientos de respaldo y restauración
- Importar/exportar
- DeltaV zones



Curso 7018

Mantenimiento a Hardware y Solución de fallas del Sistema DeltaV

Este curso se recomienda a personal técnico de mantenimiento, gerentes e ingenieros de configuración que requieran conocer acerca del hardware del sistema DeltaV y de las aplicaciones de software para realizar diagnósticos y encargados de la solución de fallas.

Generalidades

Este curso de 4 días se enfoca en los componentes de hardware de la red de control de DeltaV, uso de Hardware de la serie M y S, incluyendo cableado tradicional de E/S (instrumentación HART), CHARMs y switches DeltaV.

Al completarlo, el participante será capaz de identificar el hardware, usar herramientas de operación y de diagnóstico para identificar y localizar condiciones de falla relacionadas con hardware.

Los talleres proporcionan la oportunidad de armar y desarmar el hardware serie M y S hasta regresarlo a un estado de operación.

Requisitos Previos

Manejo de PC en ambiente Windows

Temas

- Generalidades de DeltaV
- Alarmas en ambiente de operación
- DeltaV Diagnostics
- DeltaV Smart Switches
- Carriers y tarjetas de E/S de DeltaV
- Fuentes de alimentación y controladores
- Cableado electrónico (CHARMs)
- E/S HART
- DeltaV y AMS Suite: Intelligent Device Manager
- Tarjetas de E/S redundantes



Curso 7012

Operación del Sistema DeltaV

Este curso está dirigido a operadores, supervisores y administradores responsables de la operación de procesos continuos usando el sistema DeltaV.

Generalidades

Este curso de 2 días consta de teoría y prácticas que permiten profundizar en la operación del sistema DeltaV. Los participantes que completen este curso serán capaces de:

- Acceder a los desplegados de operación
- Manipular los parámetros de operación de módulos de control para operar el proceso
- Atender alarmas del proceso
- Monitorear el desempeño del proceso
- Visualizar datos históricos y en tiempo real

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Generalidades del Sistema DeltaV
- Acceso al DeltaV Operate, directorios, menús y desplegados
- Operación de módulos analógicos y discretos
- Acceso a desplegados de alarmas y gestión de alarmas
- Operación de módulos de control de motor
- Módulos de control regulatorio y en cascada
- Acceso a tendencias históricas y en tiempo real
- Alarmas de unidad
- Operación de Cartas de Funciones Secuenciales (SFC)
- Operación de Módulos de Lógica de Fase (PLM)



Curso 7305

Implementación del Sistema DeltaV SIS

Este curso va dirigido a personal encargado de diseñar, implementar, comisionar y dar mantenimiento al sistema DeltaV SIS.

Generalidades

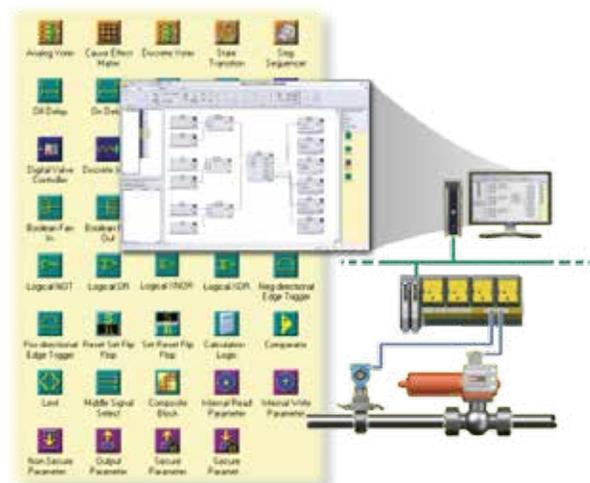
Este curso de 4.5 días se focaliza en la implementación del sistema DeltaV SIS, incluyendo la arquitectura de hardware y software. Al término de este curso, los participantes serán capaces de diseñar una red de DeltaV SIS e implementar Funciones Instrumentadas de Seguridad (SIFs), así como configurar instrumentos inteligentes, incluyendo la prueba de carrera parcial.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 7009. Se recomienda conocimiento de IEC61511

Temas

- Generalidades del sistema DeltaV SIS
- Arquitectura de hardware del SLS 1508
- Funciones instrumentadas de seguridad
- Seguridad en instrumentos Rosemount
- AMS Device Manager en el sistema DeltaV SIS
- Controladores digitales de válvulas Fisher con DeltaV SIS
- Repetidores SISNet
- Seguridad en el sistema DeltaV SIS
- Control de versiones del sistema DeltaV SIS



Curso 7303

Mantenimiento del Sistema DeltaV SIS

Este curso está diseñado para personal de mantenimiento, administradores de sistemas de seguridad o encargados de mantener la confiabilidad del sistema DeltaV SIS.

Generalidades

Al finalizar el curso de 3 días, el participante será capaz de conocer el funcionamiento del sistema DeltaV SIS y realizar rutinas de mantenimiento tanto en el sistema, como en la instrumentación de campo. En este curso se realizan prácticas con instrumentación Rosemount SIS y Fisher SIS.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 7018

Temas

- Ciclo de vida de los sistemas de seguridad
- Generalidades del Sistema Instrumentado de Seguridad DeltaV SIS
- Hardware de DeltaV SIS
- Funciones Instrumentadas de Seguridad
- Transmisor de temperatura Rosemount 3144P SIS
- AMS Device Manager
- Controlador Digital de Válvula Fisher para SIS
- Repetidores SISNet



Curso 7304

Mantenimiento del Sistema DeltaV SIS con Marshalling Electrónico

Este curso está dirigido a técnicos eléctricos e instrumentistas y personal encargado de la confiabilidad y mantenimiento del sistema DeltaV SIS con cableado electrónico.

Generalidades

Este curso de 3 días, impartido con talleres prácticos que dirige un instructor, abarca la arquitectura, así como los componentes de hardware y software del sistema DeltaV SIS con cableado electrónico incluyendo instrumentos Rosemount SIS y controladores digitales de Válvulas Fisher. Los participantes configurarán una prueba parcial, practicarán técnicas de mantenimiento y solución de fallas en simuladores DeltaV SIS con cableado electrónico.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 7018, mantenimiento de hardware y solución de fallas del sistema DeltaV

Temas

- Ciclo de vida de seguridad
- Generalidades de DeltaV SIS
- Arquitectura del hardware del DeltaV SIS con Marshalling electrónico, incluyendo requerimientos de alimentación.
- Comisionamiento y descarga del DeltaV SIS de componentes de Marshalling electrónico
- Funciones Instrumentadas de Seguridad
- Instrumentos Rosemount SIS
- AMS Device Manager
- Controlador Digital de Válvula Fisher SIS
- DeltaV Diagnostics
- Partial Stroke Test usando DeltaV SIS con Marshalling electrónico



Curso MX-DV-01 Operación del Sistema DeltaV SIS

Este curso está diseñado para personal responsable de la operación del sistema DeltaV SIS

Generalidades

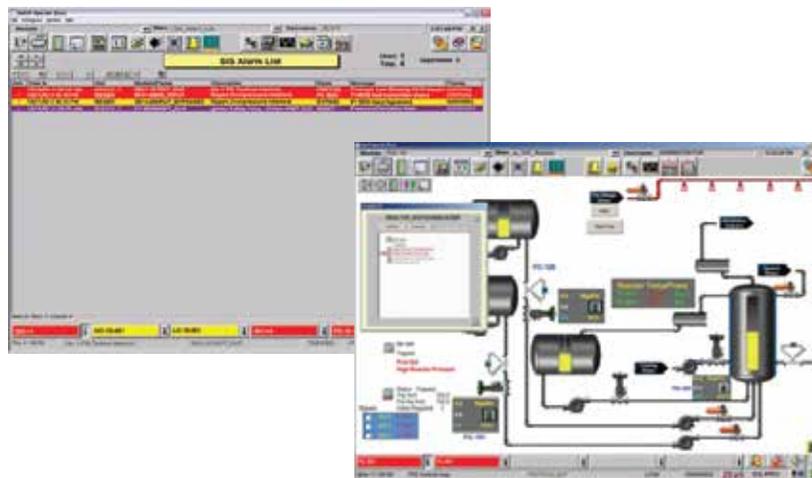
En este curso de 1 día el participante será capaz de aplicar y reconocer la importancia de los conceptos de sistemas de seguridad, para minimizar el riesgo, maximizando la seguridad; mediante el uso adecuado de las herramientas y la gestión de alarmas, en el ambiente de operación del sistema DeltaV SIS.

Requisitos Previos

Conocimiento básicos de control. Conocimientos básicos de Windows

Temas

- Panorama general del sistema DeltaV SIS
- Manejo de gráficos, directorios y ventanas dentro del ambiente de operación SIS
- Operación de gráficos SIS
- Acceso a desplegados y manejo de alarmas
- Manejo de comandos SIS
 - Aplicar bypass a funciones de seguridad
 - Forzar funciones
 - Reset de funciones de seguridad



Curso 7032

Sistemas y Dispositivos Fieldbus

Este curso está dirigido a personal responsable de la instalación, solución de fallas, calibración y configuración de instrumentos fieldbus y estrategias de control utilizando el sistema DeltaV.

Generalidades

En este curso de 4 días se realizan prácticas que permiten trabajar en la integración de dispositivos Fieldbus y el sistema DeltaV, implementando lazos de control con bloques de función en Control Studio. El participante será capaz de instalar instrumentos Fieldbus y revisar el segmento para la correcta operación de la capa física, podrá ejecutar el AMS Device Manager desde las estaciones con DeltaV y realizar calibración, diagnósticos, y configurar alertas PlantWeb.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 7009 o el 7018

Temas

- Generalidades de Fieldbus
- Ejecución del macrociclo
- Bloques de función Fieldbus
- Configuración de estrategias de control
- Teoría de operación del Fieldvue
- Teoría de operación del transmisor
- Métodos en AMS Device Manager
- Prácticas de cableado
- Solución de fallas del sistema
- Alarmas y alertas PlantWeb
- Procedimientos de verificación de segmento



Curso MX-MHM-01

Análisis de Vibración Nivel I

Este curso está diseñado para ingenieros, mecánicos, electromecánicos, eléctricos o técnicos operativos acreditados, que tengan experiencia en análisis de vibraciones.

Generalidades

Al término de 4 días de curso, los participantes tendrán el conocimiento para llevar a cabo medidas de vibración simples en maquinaria, incluyendo monitoreo de condición y diagnóstico simple en un canal.

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Principios de vibración
- Adquisición de datos
- Procesamiento de señales
- Monitoreo de condición
- Acciones de mantenimiento básicas
- Conocimiento de equipo
- Procedimientos básicos para pruebas de aceptación
- Funciones básicas del equipo analizador
- Reconocimiento de fallas de maquinas como:
 - Desbalance
 - Desalineación de ejes
 - Holguras
 - Defectos de rodamientos
 - Problemas de engranes
 - Resonancia
- Introducción de problemas eléctricos



Curso MX-MHM-02

Introducción al Software AMS Machinery Health Manager y Fundamentos del Analizador CSI 2140

Este curso está diseñado para usuarios que han incorporado el equipo CSI 2140 y el Software AMS con MHM a sus procesos de mantenimiento predictivo.

Generalidades

Al término de 5 días de curso, los participantes tendrán el conocimiento para operar un analizador CSI 2140, tomar datos de una ruta de monitoreo de vibración así como crear una base de datos usando el módulo RBMwizard, cargar y descargar rutas de PC-Equipo-PC y usar las herramientas básicas de diagnóstico con las que cuenta el Software.

Requisitos Previos

Se recomienda tener experiencia en el manejo de PC, sistema operativo Windows y experiencia en análisis de vibración básico.

Temas

- Configuración de equipos usando el módulo RBMwizard del software AMS MHM
 - Duplicar máquinas
 - Creación de rutas
 - Opciones de gráficos para diagnóstico básico
- Introducción a las técnicas de reporte usando el módulo RBMview del software AMS MHM
- Comunicación PC-Equipo-PC
- Colección de datos en rutas predefinidas
- Configuración de trabajos en colección de datos
- Mediciones en modo manual
- Introducción de funciones para análisis experto analizador CSI2140



Curso MX-MHM-03

Operación y Mantenimiento del Sistema de Protección Online CSI 6500

Este curso está diseñado para usuarios que cuentan con un sistema de Protección Online CSI 6000 o CSI 6500 y el Software AMS con MHM con los módulos de configuración y visualización para sistemas Online.

Generalidades

Al término 2 días, los participantes tendrán conocimiento para configurar las tarjetas de protección en base a sus niveles globales de vibración, además podrán mantener su sistema operando de forma óptima.

Requisitos Previos

Se recomienda tener experiencia en el manejo de PC, sistema operativo Windows y experiencia en análisis de vibración básico.

Temas

- Generalidades de los componentes del hardware
- Configuración del rack
- Software de visualización y operación
- Software para adquisición de datos
- Interface con el sistema online para predicción



Curso MX-MHM-04

Operación y Mantenimiento del Sistema de Predicción Online CSI6500

Este curso está diseñado para usuarios que operan un Sistema de Predicción Online CSI 6500, CSI 4500 o CSI XP32 y para personal que dentro de su responsabilidades está la configuración de las base de datos y analizar los datos obtenidos.

Generalidades

Al término de los 4 días, los participantes tendrán conocimiento de la configuración de una base de datos nueva o modificación y optimización de las bases de datos actuales, utilizando los módulos de configuración de software y las herramientas de diagnóstico para determinar los problemas en su maquinaria.

Requisitos Previos

Se recomienda tener experiencia en el manejo de computadora y sistema operativo Windows y experiencia en análisis de vibración.

Temas

- Terminología y análisis de vibración básica relacionado con los monitores CSI 4500, CSI 6500 y CSI XP32
- Generalidades de funcionalidades y componentes del sistema
- Online Watch - uso del monitoreo y detalles del sistema
- Online Config - agregar una nueva máquina a una base de datos existente
- Módulo Vibration Analysis - espectros, formas de onda y tendencias
- Procesamiento del PeakVue
- Configuración de un transitorio y evaluación de la captura
- Revisión de las bases de datos de los clientes



Curso MX-MHM-05

Operación y Mantenimiento del sistema CSI 9420

Este curso está diseñado para usuarios que cuentan con una red inalámbrica Wireless y transmisores CSI 9420 instalados y en operación.

Generalidades

Al concluir este curso, los participantes tendrán conocimiento para la configuración de los transmisores, podrán agregar transmisores de otras variables a la red inalámbrica, así como importar y visualizar los datos para análisis y diagnóstico en el software AMS MHM.

Requisitos Previos

Se recomienda haber completado el curso 2375 tecnología inalámbrica WirelessHART o tener experiencia en integración de redes inalámbricas.

Temas

- Generalidades del transmisor CSI 9420 y componentes del hardware
- Análisis de vibración básica y terminología relacionada con el CSI 9420
- Importar y visualizar datos usando el Software AMS con MHM
- Solución de problemas y mantenimiento



Curso OV010-WIN

Curso de Ovation para Operador

Este curso está diseñado para proveer a operadores, supervisores y administradores, las habilidades para ejecutar eficientemente operaciones de planta rutinarias utilizando el sistema de control Ovation en un sistema con ambiente Windows.

Generalidades

Al término de los 2.5 días del curso, el participante conocerá temas clave que incluyen adquisición de datos, análisis de procesos e interfaces de control. Será capaz de usar las herramientas que provee el sistema de Ovation para monitorear los procesos de control y aprenderán a tomar las acciones apropiadas para controlar estos procesos. El participante podrá utilizar el sistema Ovation para realizar tendencias, entender alarmas, detalles del punto (Tag) y buscar gráficos de proceso.

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Generalidades del sistema de control distribuido Ovation
- Sistema de alarmas
- Navegar y operar los gráficos de proceso y Signal Diagrams
- Crear y salvar las tendencias de los puntos del proceso
- Navegar y entender los datos desplegados en la herramienta "Point Information"
- Realizar revisiones de puntos basado en ciertas características
- Utilizar el visor de puntos "Point Viewer" para enlistar los puntos
- Monitorear el registro de errores en busca de errores y advertencias



Curso OV100-WIN

Adquisición de datos del Sistema Ovation

Este curso está diseñado para ofrecer a operadores, supervisores y administradores, experiencia en el uso del sistema Ovation de Adquisición de Datos (DAS).

Generalidades

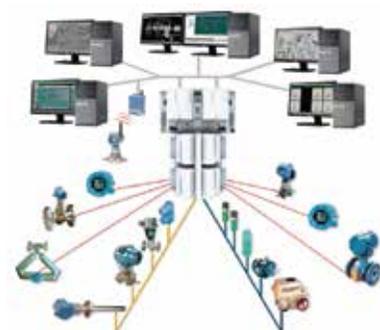
En este curso de 5 días los estudiantes identificarán los principales componentes del sistema Ovation y realizarán prácticas utilizando herramientas diseñadas para hacer la adquisición de datos fácil. Los ejercicios incluyen crear y modificar los registros de puntos analógicos y digitales de la base de datos. Los estudiantes se conectan físicamente a varios dispositivos de campo por medio de las tarjetas de I/O y prueban las señales. Estudiarán técnicas básicas para la solución de problemas de hardware y software de adquisición de datos.

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Identificar los principales componentes de un sistema Ovation
- Comprender la terminología básica de Ovation
- Identificar los principales componentes en un gabinete de controlado Ovation
- Demostrar las funciones básicas del operador de Ovation
- Comprender el movimiento de datos en un sistema Ovation
- Entender la jerarquía y las funciones básicas de menú secundario de Ovation Developer Studio
- Utilizar Ovation Developer Studio para modificar y crear puntos digitales y analógicos
- Conectar y probar los dispositivos de entrada y salida de hardware
- Configurar módulos de E/S Ovation adicionales
- Crear y probar puntos



Curso OV200-WIN

Mantenimiento de la Lógica del Sistema Ovation

Este curso está dirigido a personas que interactúan con los controladores de Ovation para sintonizar, construir sistemas analógicos y sistemas de control digitales en un entorno Windows, diseñado para proporcionar el dominio de la lectura de los esquemas de control funcional Ovation.

Generalidades

Al término de 5 días, el participante obtendrá el dominio de la lectura de los esquemas funcionales de control Ovation Tuning, comprenderá la sintonización de los esquemas de control para mejorar el rendimiento e implementación de nuevos controles. Conocerá los esquemas de modulación (analógica) y de control digital discreto así como los diversos tipos de algoritmos de control disponibles y como pueden ser utilizados para tener un control efectivo.

Requisitos Previos

Los estudiantes deben tener una buena comprensión de la arquitectura del sistema Ovation y deben haber asistido al curso OV100-WIN antes de recibir este módulo.

Temas

- Supervisar el control implementado en un sistema Ovation
- Modificar los esquemas de control ya existentes por medio de Developer Studio
- Demostrar competencia para desarrollar e implementar hojas de control lógico (digital) y modulado (analógico)
- Interpretar y modificar esquemas de tracking para cumplir con requisitos de control específicos
- Reconocer la relación entre hojas de control y gráficos de control
- Implementar determinados requisitos de control por medio de Developer Studio
- Evaluar y determinar el correcto funcionamiento de un esquema de control mediante las herramientas y métodos proporcionados.



Curso OV210-WIN

Gráficos del Sistema Ovation

Este curso está diseñado para ofrecer a supervisores y administradores, experiencia en el diseño e implementación de diagramas gráficos del Sistema Ovation.

Generalidades

Al término de 5 días, el usuario será capaz de construir diagramas gráficos del sistema Ovation. Los estudiantes aprenderán cómo utilizar el Ovation Graphics Builder en diversas aplicaciones para el diseño e implementación de los objetos estáticos y dinámicos, el vínculo hacia el control, y la creación de diagramas de tipo de perspectiva. También se cubren temas de normalización de la información e interfaces de control, y solución de problemas dentro del código de los gráficos.

Requisitos Previos

Los estudiantes deben tener conocimiento sobre el registro de puntos y las estructuras de los algoritmos de control Ovation. Deben haber completado el curso OV200-WIN antes de recibir este módulo.

Temas

- Crear gráficos de despliegue de datos de la planta
- Describir las diferentes áreas dentro del código fuente del gráfico
- Diseñar la interfaz gráfica de control usando poke fields
- Diseñar e implementar macros para ser utilizadas en gráficos
- Crear shapes para ser utilizados en los gráficos
- Utilizar expresiones condicionales para crear indicaciones en el gráfico
- Emplear varias técnicas para crear código ejecutable más eficiente
- Usar varios programas de aplicación en el gráfico para realizar un grupo de acciones
- Evaluar y corregir problemas en el gráfico con las herramientas disponibles



Curso OV300-WIN

Ovation Troubleshooting

Este curso está dirigido a cualquier persona que pueda ser requerido para solucionar cualquier parte de las áreas de adquisición de datos, de control o de visualización del sistema Ovation.

Generalidades

Este curso de 5 días provee a los estudiantes las habilidades y métodos para solucionar problemas y reparar fallas en las funciones de control y adquisición de datos del sistema Ovation. Los estudiantes identificarán la forma aislar fallas en cualquier lugar de la ruta de señal a partir de las terminaciones de campo, a los módulos de E/S, a través del controlador, de la red y en la visualización gráfica.

Requisitos Previos

Los estudiantes deben tener un conocimiento básico de la arquitectura del sistema Ovation, registros puntuales de base de datos, los controles del sistema y diagramas de proceso.

Los estudiantes deben haber asistido y aprobado los módulos OV100 - WIN, OV200-WIN y OV210-WIN.

Temas

- Identificar y resolver problemas de hardware seleccionado, administración del sistema y de software
- Solucionar problemas del sistema utilizando documentación y herramientas disponibles para analizar los fallas del sistema o condiciones problemáticas
- Interpretar los mensajes de error del sistema
- Reconocer y resolver problemas con la herramienta de administración del sistema
- Aplicar un enfoque sistemático para el análisis de fallas, aislar y corregir redes seleccionadas, fallas de puertos e impresoras



Curso OV215-WIN

Ovation Software Project

Este curso está diseñado para personal que requiere contar con una buena comprensión global, general, del software del sistema y de las utilidades de Ovation.

Generalidades

Este curso de 10 días contiene y conecta segmentos de cinco diferentes cursos de Ovation: OV100-WIN, OV200 -WIN , OV210-WIN , OV230-WIN y OV300WIN. Los temas cubiertos incluyen aplicaciones de Ovation; la arquitectura Developer Studio; creación de puntos, modificación de hojas de control, creación y modificación de gráficos; realización de copias de seguridad, incluyendo un controlador de dominio, y la adición de puntos de recolección a un Ovation Process Historian.

Temas

- Identificar los principales componentes de un sistema Ovation
- Entender la terminología básica Ovation
- Demostrar las funciones básicas del operador Ovation
- Comprender el movimiento de datos en un sistema Ovation
- Entender la jerarquía y las funciones básicas del botón derecho en el Developer Studio
- Utilizar el Developer Studio para modificar y crear puntos
- Monitorear el control que se ha implementado en un sistema Ovation
- Interpretar y sintonizar herramientas disponibles en el control
- Crear y modificar los esquemas de control utilizando el Developer Studio
- Interpretar y modificar los esquemas de seguimiento para cumplir con los requisitos específicos de control
- Reconocer la relación entre los esquemas de control y diagramas gráficos
- Implementar, dados los requisitos de control, utilizando el Developer Studio
- Evaluar y determinar el correcto funcionamiento de un esquema de control utilizando las herramientas y métodos proporcionados



Curso OV245-WIN

Ovation Process Historian

Este curso está destinado a las personas que van a configurar, tendrán acceso y darán mantenimiento al Historiador de Procesos Ovation, además del Generador de Reportes.

Generalidades

Este curso de 5 días capacita a los participantes para configurar y recuperar datos históricos utilizando el Ovation Process Historian. El curso abarca la recolección, almacenamiento y recuperación de datos. Los estudiantes aprenderán cómo configurar puntos Ovation y los ajustes del sistema Ovation para la recolección. El hardware y esquema base del Ovation Process Historian se revisa a detalle. Algunos de los diversos métodos de recuperación de datos que serán discutidos incluyen el administrador de reportes, Crystal Reports, Historical Review, y tendencias históricas.

Requisitos Previos

Los estudiantes deben tener una buena comprensión de la arquitectura del sistema Ovation y de cómo se construyen y se mantienen los puntos en la base de datos de registros en el sistema basado en Windows Ovation. El estudiante debe haber completado al curso OV100-WIN antes de recibir este módulo.

Temas

- Describir las funciones del Ovation Process Historian y componentes relacionados
- Reconocer el esquema de base de datos de Ovation Process Historian y entender el concepto de un sistema de gestión de bases de datos relacionados (RDBMS)
- Entender la arquitectura y hardware Ovation Process Historian.
- Instalar y configurar el gestor de informes del Ovation Process Historian
- Distribuir informes mediante diversas técnicas, tales como el correo electrónico, publicación web, impresoras y varios archivos de salida.
- Crear informes personalizados y consultas ad-hoc utilizando diversas aplicaciones de terceros como Crystal Reports, MS Excel, MS Access y SQL
- Crear las tendencias históricas y construir grupos de tendencias globales
- Crear puntos históricos, Alarmas, SOE, op- Event, ASCII y revisiones comunes.
- Analizar el Ovation Process Historian con las herramientas de diagnóstico disponibles.



Curso 9000

Introducción al Control de Procesos

Este curso está dirigido al personal que comienza su experiencia en procesos. Sugerido para personal de nuevo ingreso.

Generalidades

Este curso de 4.5 días proporciona al nuevo personal en campo, las bases de conocimiento y las generalidades de control de procesos que necesitan para comprender mejor sobre el funcionamiento de lazos de control automatizados. A través de presentaciones y ejercicios en laboratorio, se cubren aspectos de control de procesos (dispositivos de medición, controladores, elementos finales de control y fundamentos de métodos de control) con la intención de familiarizar a los participantes con las funciones y aplicaciones de la amplia variedad de equipos que comúnmente se encuentran en los procesos de las plantas

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Terminología y simbología en control de procesos
- Introducción a lazos de procesos
- Instrumentos de medición para: flujo, nivel, temperatura y presión
- Conceptos de calibración de instrumentos
- Elementos finales de control: válvulas de control, actuadores e instrumentación de válvulas de control
- Introducción a la dinámica de lazos, sintonía y control



Remote Automation Solutions, ROC y Floboss

Capacitación para ingenieros y técnicos que usan estos dispositivos, ampliamente usados para la producción de gas natural, ductos, y compañías de distribución que miden y controlan el flujo de gas, usualmente se programan en centros regionales y disponibles en cualquier lugar requerido.

Curso MX-RAS-01 Floboss 107

Este curso está diseñado para personal responsable de la selección y operación de computadores de flujo Floboss 107.

Generalidades

Al término de 3 días de curso, el participante será capaz de instalar y operar adecuadamente un equipo Floboss 107, así como realizar modificaciones a la configuración del equipo.

Requisitos Previos

Conocimientos sobre medición de Gas Natural

Temas

- Introducción a Floboss 107
- Componentes de un sistema SCADA
- Funciones de un Floboss
- Características de los diferentes modelos existentes
- Instalaciones y conexiones
- Roclink 800 y configuración de Floboss 107
- American Gas Association (AGA)
- Configuración Meter Runs, FST'S históricos y Flags



Curso ROC 809

Este curso está diseñado para personal responsable de la operación, mantenimiento y solución de fallas de los computadores de flujo ROC 809.

Generalidades

Al término de 3 días de curso, el participante será capaz de instalar, operar y dar mantenimiento de manera adecuada a un equipo ROC 809.

Requisitos Previos

Conocimientos sobre Gas Natural (preferible)

Temas

- Principios básicos de medición de gases
- Especificaciones para instalación y cálculos con base en las recomendaciones AGA
- Instalación mecánica y eléctrica de los instrumentos
- Características y aplicaciones
- Módulos especiales HART, RTD y serial
- Protocolos de comunicación
- Configuración y operación de equipo ROC 809



Curso RA441

ControlWave Designer - Fundamentos

Curso práctico de 4.5 días para la programación de productos de la familia de ControlWave utilizando el software ControlWave Designer IEC61131-3 y la librería de bloques de Función Designer. Este curso proporcionará al participante los conocimientos y las competencias necesarias para definir entradas y salidas relacionados con el control de aplicaciones reales. Los participantes generarán y probarán programas de estrategias de control simples utilizando bloques de funciones, lógica de escalera, texto estructurado, y programación de diagramas de funciones secuenciales. También aprenderán los conceptos básicos de comunicaciones ControlWave, almacenamiento de datos históricos, configuración de alarmas, hardware y mucho más.

Generalidades

Personal responsable de la programación y pruebas del software ControlWave Designer.

Requisitos Previos

- Los participantes deben tener conocimiento práctico de computadoras personales y Sistema Operativo Windows XP o versiones posteriores.
- Los participantes deben tener conocimiento práctico en su aplicación/proceso.

Temas

- Lógica de escalera
- Texto estructurado
- Diagrama de Bloques de Función
- Creación de Bloques de Función de usuario



ControlWave® Designer

Curso RA442

ControlWave® Designer Programación de la Comunicación

Este curso de 4.5 días es continuación del curso ControlWave® Designer - Fundamentos. Este curso se enfoca en redes y comunicaciones. Los participantes programarán el ControlWave para comunicar otros dispositivos en la red así como la transferencia y recepción de una lista de señales usando comunicación serial e IP. Se utilizarán otras aplicaciones del software para configurar, establecer y probar comunicaciones con estos dispositivos. Los participantes aprenderán los métodos avanzados de comunicación en dispositivos Bristol y ControlWave usando módulos Cliente/Servidor, y dispositivos con protocolo Modbus usando bloques de función personalizados.

Generalidades

Personal responsable de establecer interfaces de comunicación entre productos de automatización ControlWave

Requisitos Previos

- Haber completado satisfactoriamente el curso RA441, ControlWave Designer - Fundamentos
- Los participantes deben tener conocimiento práctico de computadoras personales y Sistema Operativo Windows XP o versiones posteriores.
- Los participantes deben tener conocimiento práctico en su aplicación/proceso

Temas

- Bloques de Función Cliente/Servidor
- Programación Modbus
- Variables de comunicación del Sistema
- Comunicaciones BSAP en una red



Curso 2375

Tecnología inalámbrica WirelessHART

Este curso está diseñado para personal relacionado con la gestión, el diagnóstico de activos y la adquisición de variables medidas en el proceso.

Generalidades

Este curso de sesiones teórico prácticas con duración de 2 días, tiene como objetivo mostrar la instalación, configuración y solución a problemas en redes auto organizadas y sus componentes.

Requisitos Previos

Conocimientos generales de instrumentación y conocimiento básico de protocolos de comunicación

Temas

- ¿Qué es una red inalámbrica?
- Introducción a las redes inalámbricas, conceptos y características
- Configuración de dispositivos WirelessHART
- Cómo opera el adaptador inalámbrico
- Herramientas de configuración
- Protocolos de interacción a otros sistemas



WirelessHART

CONTROL FINAL Y REGULACIÓN



CONTROL FINAL Y REGULACIÓN

Mejore el desempeño
con controladores
digitales de válvula

Aprenda cómo

Válvulas de control	84
Reguladores	91
Valve Automation	92

Curso 1300

Ingeniería y Mantenimiento de Válvulas de Control Fisher Fundamentos de Fieldvue

Este curso está diseñado para personal responsable de la selección, operación y mantenimiento de válvulas de control.

Generalidades

Al término de 4.5 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico sobre los componentes de las válvulas y actuadores. Será capaz de instalar y operar adecuadamente válvulas rotatorias y válvulas de tipo vástago deslizante e identificar los procedimientos adecuados para solucionar las fallas típicas de los equipos, así como distinguir las características de los fenómenos de fluidos controlados.

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Componentes
- Válvulas de tipo vástago deslizante
- Válvulas de tipo rotatorio
- Actuadores
- Dimensionamiento y selección de válvulas y actuadores
- Características de flujo
- Accesorios
- Controlador Fieldvue
- Fenómeno de fluidos controlados



Curso 1400

Técnico en válvulas I

Este curso está diseñado para personal responsable de la selección, operación y mantenimiento de reguladores y válvulas de relevo.

Generalidades

Al término de 4.5 días de curso, el participante conocerá el funcionamiento, instalación y calibración de válvulas y actuadores. Se enfatiza en la instalación, solución de fallas, el remplazo de partes y calibración de actuadores, válvulas de control, posicionadores y controladores digitales.

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Terminología de válvulas de control
- Válvula de globo
- Empaques
- Actuadores, posicionadores y controladores digitales de válvulas
- Ajuste de banco
- Prueba de fuga de asiento
- Válvula de bola
- Válvula de mariposa
- Válvula de disco excéntrico
- Válvula de servicios especiales
- Características de válvulas
- Ruido y cavitación en válvulas de control



Curso 1450

Técnico en válvulas II

Este curso avanzado es para personal de mantenimiento con experiencia en válvulas, técnicos instrumentistas y aquellas personas que puedan beneficiarse con una perspectiva más amplia de los problemas de desempeño en válvulas de control.

Generalidades

Este curso de 4.5 días tiene un enfoque básico para la solución de problemas y corrección de muchos problemas comunes en válvulas de control. Se usa el software Fisher® Specification Manager para ayudar al estudiante en el proceso de dimensionamiento y selección de válvulas y actuadores. También se discuten problemas como cavitación, parpadeo, y ruido aerodinámico; de igual manera, las soluciones comunes a estos problemas usando diferentes ajustes y materiales de la válvula de control. Se ve a mayor profundidad temas de instrumentación del curso 1400 (Técnico en Válvulas I) para incluir la solución de fallas y la calibración para aplicaciones de rango dividido, señales no compatibles o usando instrumentos adicionales como un volume booster y válvulas de disparo. También será tratado el desempeño de lazo debido al efecto stick-slip, alta fricción y sintonía inapropiada, ayudándose de software de simulación que permite tener un enfoque básico de la sintonía de lazos y la solución de fallas.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 1400

Temas

- Bases de lazos de control
- Principales componentes de lazos
- Desempeño de lazos de control
- Influencias en el desempeño de un lazo
- Dimensionamiento y selección de válvulas
- Solución de fallas en válvulas
- Dimensionamiento y selección de actuadores
- Solución de fallas en actuadores
- Selección de instrumentos
- Solución de fallas en instrumentos
- Consideraciones de un servicio extenso
- Sintonía de controlador



Curso 1751

Fundamentos de Instrumentos Digitales Fieldvue y del Comunicador Handheld 375/475

Este curso está diseñado para personal responsable de la instalación, calibración y solución de fallas de instrumentos Fieldvue, usando comunicador Handheld 375/475.

Generalidades

Al término de 2 días de curso, el participante manipulará controladores de válvulas digitales, usando el comunicador Handheld 375/475.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 1400

Temas

- Teoría de operación Fieldvue
- Señal de comunicación HART
- Instalación de instrumentos Fieldvue
- Comunicación portátil HART modelo 375/475
- Configuración y calibración de instrumentos
- Solución de fallas en instrumentos
- Prácticas de cableados para lazo control



Curso 1752

Valvelink y Diagnóstico para Fieldvue-Operaciones

Este curso está diseñado para personal responsable de la instalación, calibración y solución de fallas de instrumentos Fieldvue.

Generalidades

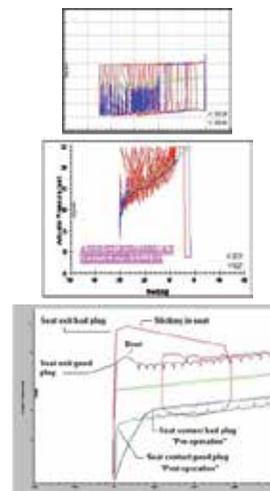
Al término de 2.5 días de curso, el participante manipulará controladores de válvulas digitales, usando software AMS Valvelink.

Requisitos Previos

Haber completado el curso 1751

Temas

- Introducción a Valvelink
- Aspectos de bases de datos y etiquetas de AMS Valvelink
- Configuración con Valvelink
- Calibración con Valvelink
- Diagnóstico con AMS Valvelink
- Manejo de cuentas AMS Valvelink
- Solución de fallas Fieldvue y AMS Valvelink
- Visualización de alarmas Valvelink
- Tendencias con Valvelink
- Histórico de Valvelink



Curso 1759

Software ValveLink para diagnósticos de FIELDVUE - Controlador Digital de Válvula

Este curso muestra las técnicas necesarias para recolectar e interpretar las pruebas de diagnóstico de válvulas ejecutados usando el software ValveLink.

Generalidades

Este curso de 2.5 días se imparte realizando ejercicios prácticos y discusiones que enseñan al estudiante a interpretar y analizar diagnósticos de datos obtenidos usando FIELDVUE Controlador Digital de Válvula y el software ValveLink. Los estudiantes ejecutarán pruebas de diagnóstico en una variedad de combinaciones válvula/actuador y usarán los datos para determinar los ajustes de banco, la banda de error dinámico, índice de rigidez y otros parámetros pertinentes. También ejecutarán pruebas de comparación en válvulas y actuadores que contengan defectos de montaje o de funcionamiento y utilizar los datos para solucionar problemas.

Requisitos Previos

Haber complementado el curso 1400

Temas

- Terminología de válvulas de control neumáticas
- Características del controlador digital de válvula y software ValveLink™
- Pruebas de diagnóstico con ValveLink™
- Interpretación de datos
- Técnicas para solución de fallas
- Técnicas de comparación de pruebas
- Diagnósticos de desempeño



Curso 1710

Técnico Especialista en Instrumentos Fisher

Este curso está diseñado para personal responsable de la instalación y configuración de equipo neumático y electrónico.

Generalidades

Este curso de 2 días tiene como finalidad, mostrar las técnicas de calibración, instalación y solución de fallas en instrumentos electrónicos y neumáticos.

Requisitos Previos

Experiencia en mantenimiento y calibración de instrumentos electrónicos y neumáticos.

Temas

- Actuadores y ajuste de banco
- Sintonía del controlador
- Transductores de corriente a neumáticos (I/P)
- Terminología de instrumentación
- Controladores neumáticos de temperatura (bulbo lleno)
- Controladores neumáticos de presión
- Posicionadores neumáticos y electroneumáticos
- Reemplazo de controladores neumáticos de nivel
- Controlador digital Fieldvue
- Transmisores neumáticos y digitales de nivel



Curso 1100

Fundamentos de Reguladores

Este curso está diseñado para personal responsable del mantenimiento y solución de fallas de reguladores y válvulas de relevo.

Generalidades

Al término de 3 días de curso, el participante tendrá conocimiento teórico sobre los principios básicos de operación, mantenimiento y solución de fallas de reguladores de presión, así como los métodos de protección de sobrepresión.

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Principios de operación de reguladores de presión
- Reguladores auto-operados
- Reguladores operados por piloto
- Protección de sobrepresión
- Válvulas de relevo
- Análisis de fallas típicas
- Reguladores de alta presión y alta pureza



Curso MX-VA-01

Servicio de Productos Bettis de Piñón y Cremallera y Yugo Escocés

Este curso está diseñado para personal responsable de operación y mantenimiento de actuadores Emerson Bettis.

Generalidades

En este curso de 4 días provee información sobre la instalación, operación y mantenimiento de los productos Emerson Bettis.

Requisitos Previos

Ninguno

Temas

- Manuales de instrucción de instalación/mantenimiento
- Revisión de número de seriales del producto
- Revisión de índice de procedimiento de servicio
- Instrucciones generales de operación/mantenimiento
- Revisión de información general de servicios en actuadores D, CBB, CBAX30 y Serie G
- Entrenamiento práctico: conversión de actuadores de tipo falla-cierra con retorno de resorte de piñón y cremallera, CBB, CBAX30, y serie G a falla-abre con retorno de resorte.
- Revisión de procedimientos de trabajos de servicios en campo realizado por centros de servicio de Valve Automation
- Pácticas involucrando el desensamble y ensamble de productos Emerson Bettis



SOLUCIONES Y SOPORTE



SOLUCIONES Y SOPORTE

Incremente la disponibilidad de sus activos en planta, con programas de mantenimiento basados en confiabilidad

Aprenda cómo

Confiabilidad 96

Consultoría en Confiabilidad

Capacitación diseñada para entregar más que sólo teoría, estos cursos ayudan a desarrollar una ruta clara de mantenimiento efectivo y mejorar la confiabilidad. Emerson tiene la experiencia y la visión para incrementar sus bases de conocimiento y habilidades prácticas promoviendo el crecimiento en un ambiente de confiabilidad.

Curso REL001

El juego Confiabilidad

Generalidades

Este curso centra la atención de los participantes en el mantenimiento de la instalación. Este día de juego es una simulación que claramente demuestra el valor de las prácticas proactivas de confiabilidad y los efectos positivos que tienen en el resultado final. La simulación es divertida y educativa a la vez. La simulación también proporciona un mecanismo para ayudar a los participantes a crear una comprensión común de los objetivos básicos en el negocio de la confiabilidad.

Temas

- Oportunidad financiera asociada al mantenimiento proactivo
- ¿A dónde se va el dinero?
- ¿Cómo dejar de malgastar dinero?
- El valor del mantenimiento proactivo en el mantenimiento de su procesos
- El poder del trabajo en equipo
- La lógica detrás de los datos de referencia de Emerson
- Concepto de intervalo de fallas en la curva de fallas potenciales (Intervalo P-F) y su relación con la planeación de procesos
- Modelo de mantenimiento proactivo



Curso REL003

Introducción al desarrollo de estrategias de mantenimiento basadas en Confiabilidad

Generalidades

Este curso de 2 días es una introducción al modelo de estrategias de mantenimiento que actuarán como base para el desarrollo de técnicas de Mantenimiento Centrado en la Confiabilidad (RCM), escogiendo y desarrollando Mantenimientos Preventivos (PM) y creando una estrategia de mantenimiento efectiva para respaldar un entorno de mantenimiento eficiente.

Temas

- Modelos de estrategias de Mantenimiento
- Técnicas básicas de Mantenimiento basado en Confiabilidad (RCM)
- Selección de tareas de Mantenimiento Preventivo (PM)
- Herramientas básicas de Mantenimiento Preventivo
- Diseño de programas de Mantenimiento Preventivo
- Principios de desarrollo de Mantenimiento Preventivo
- Técnicas de programación de Mantenimiento Preventivo
- Monitoreo de programas de Mantenimiento Preventivo



Curso REL008 Administración del Mantenimiento 101

Generalidades

Está comprobado que administrar las funciones de mantenimiento de forma proactiva en lugar de reactiva, resulta en la significativa reducción de costos y en un desempeño superior de los activos. Esto es fácil de decir, pero difícil de llevar a cabo en las prácticas reales.

En este curso de 1 día, se explorarán 20 de los fundamentos más básicos que cada gerente de mantenimiento debe aplicar para transformar su organización y orientarla hacia el mantenimiento proactivo.

Temas

- Introducción
- Elementos de la filosofía del mantenimiento proactivo
 - Fallas de equipo que son inaceptables
 - Trabajo importante contra trabajo urgente
 - Asociación mantenimiento-operaciones
 - Importancia de información confiable
 - Cómo se aplica la entropía al mantenimiento
 - Mantenimiento preciso – La última frontera
 - Métodos efectivos para reducir los costos de mantenimiento



INFORMACIÓN GENERAL



Conozca la amplia gama de opciones de entrenamiento para contribuir a mejorar las operaciones de su planta

Contáctenos

Información del Centro de Entrenamiento 102

Servicios Educativos

Tenemos el compromiso de brindar entrenamiento de calidad cuándo y dónde usted lo requiera, dispuestos a trabajar para definir correctamente sus necesidades.

Servicios que ofrecemos: cursos programados, en sitio, eLearning, Virtual Classroom, Consultorías, Asesorías Técnicas, Planes Integrales de Entrenamiento y Simuladores de Proceso.

Acreditaciones

El departamento de Servicios Educativos de Emerson, comprometido con las mejores prácticas de capacitación, cuenta con la acreditación de la IACET (International Association for Continuing Education and Training) basado en el estándar ANSI/IACET.

Contamos también con un registro ante la Secretaría de Trabajo y Previsión Social que avala a Emerson y a los instructores de Servicios Educativos como Agente Capacitador Externo.

Nuestra Metodología

Cursos teórico-prácticos, instrucción en español, prácticas apegadas a situaciones reales, equipos de demostración con tecnología de punta, instructores certificados, grupos pequeños.

Entrenamientos en Sitio o Instalaciones Emerson

Contamos con la opción de capacitar al personal en sus instalaciones lo cual permitirá a los participantes minimizar los costos por concepto de viáticos. Contamos con dos centros de entrenamiento: Ciudad de Mexico y Ciudad del Carmen, Customer Experience Center en Chihuahua y 6 salas para entrenamiento (Querétaro, Toluca, Zacatecas, Coatzacoalcos, Villahermosa, Monterrey).

Programación

Contamos con un calendario anual en el que podrá consultar las fechas de cursos programados, si este no se adapta a sus necesidades, podemos ajustarnos a sus requerimientos. Las fechas están sujetas a disponibilidad de equipo e instructores, para programar el curso de su interés, una vez aceptada la cotización que previamente le enviamos, requerimos nos haga llegar con 15 días de anticipación su orden de compra.

Cotizaciones

Con el fin de brindarle un servicio personalizado le agradecemos ponerse en contacto con nosotros para cotizar los cursos que sean de su interés.



EMERSON™

SERVICIOS EDUCATIVOS
¡Maximice su Inversión!



Obtenga los beneficios que Emerson le ofrece:

- Recibir la capacitación impartida por expertos en Servicios Educativos.
- Encontrar una ventaja sostenible y competitiva a través de clases que le ayudarán a maximizar su inversión.

Para mayores informes:
Servicios Educativos Tel. 5809-5367 y 5714
Mail: capacitacion.mexico@emerson.com

SERVICIOS EDUCATIVOS ¡Maximice su Inversión!



Pida su cotización

 @EMR_Auto_Latam

 EmersonAutomationLatam

Emerson Automation Solutions
Calle 10 #145, Col. San Pedro de los Pinos
Del. Álvaro Obregón, Ciudad de México C.P. 01180

©Emerson All rights reserved.

Emerson is a trademark of Emerson Electric Co. The MRG logo is a mark of one of Emerson Process Management family of companies. All other marks are property of their respective owners.

The contents of this publication are presented for informational purposes only, and while every effort has been made to ensure their accuracy, they are not to be construed as warranties or guarantees, express or implied, regarding the products or services described herein or their use or applicability. All sales are governed by our terms and conditions, which are available on request. We reserve the right to modify or improve the design or specification of such products at any time without notice.

