



Lo que no se puede medir, no se puede corregir.

Todas las instalaciones industriales en menor o mayor medida son **dinámicas**. Este dinamismo alcanza también a las redes de control, las cuales necesitan ser actualizadas y mantenidas asegurando siempre la mayor **disponibilidad** posible.

Objetivos

El conocimiento básico del funcionamiento de las redes de control industrial, nos permiten conocer y diagnosticar los problemas más comunes durante el **mantenimiento** de estas. Apoyándose en el uso de las herramientas de diagnóstico especializadas les permite solucionar problemas más complejos y entender y poner en práctica sistemas de **monitoreo permanente** las cuales permiten predecir el comportamiento, enfocando los esfuerzos de mantenimiento a donde realmente se necesita. Esto se logra con un excelente balance de sesiones teóricas y prácticas, desarrolladas durante el entrenamiento.

Al final del curso, los participantes tendrán la oportunidad de validar los conocimientos adquiridos, con un examen teórico.

Grupo de interés

Está enfocado al personal que participa en la fase de mantenimiento de las redes industriales para garantizar la máxima disponibilidad de la infraestructura de redes de comunicación, lográndolo con menores costos de mantenimiento.

Prerrequisitos

No se exigen conocimientos previos, si bien es recomendable un conocimiento básico de redes de control industrial.

Contenido

Introducción

- Desarrollo del curso de entrenamiento

Parte 1

Conceptos básicos

- Conceptos de redes de bus de campo para proceso.
- Ventajas y desventajas de una red de bus de campo.
- Guidelines. Diseño, Instalación, Commissioning, Earthing and Shielding.

PROFINET IO

- Principios básicos de Industrial Ethernet.
- Modelo de comunicación.
- Dispositivos.
- Perfiles.
- Medios físicos disponibles.
- Topologías de red. Optimización de redes.
- Direccionamiento.
- Infraestructura.
 - Cables.
 - Conectores.
 - Fibra óptica.
 - Switchs / Router / Proxy.
- Operación y configuración de redes Profinet.

Parte 2

EMC – EMI

- Interferencias en el cableado y métodos de reducción de las mismas.
- Segregación.
- Blindajes activos y pasivos.
- Puesta a tierra.

Parte 3

Diagnóstico

- Criterios.
- Parámetros de calidad.
- Troubleshooting y Test de aceptación.
- Mediciones en capa física y en capa lógica con herramientas especializadas.
- Monitoreo permanente.

Desarrollo de prácticas

- Uso correcto de herramientas de instalación.
- Chequeo de cables con el uso de herramientas de medición apropiadas.
- Comprobación de errores típicos con el uso de herramientas de diagnóstico apropiadas.
- Parametrización de dispositivos.
- Diagnóstico y localización de fallas.