

## Comunicaciones Industriales de Campo *Intensivo*

### Duración:

3 Días.

### Horario:

9.30 a 17.30Hs.

### Lugar:

Emerson Argentina – Av. Maipú 660 – Florida – Prov. Buenos Aires – Argentina

### Objetivo:

El curso tiene como objetivo llevar de la teoría a la práctica el uso de redes industriales. El estudiante logrará distinguir claramente los elementos de los protocolos a estudiar y de esa forma ser objetivo al momento de la selección de un bus para su aplicación en el ámbito laboral.

Tendrá la capacidad de acuerdo a la cantidad, dispersión y distancias de las señales optimizar la red de su empresa.

En forma comparativa, y con ejemplos prácticos se darán situaciones típicas para ayudar al estudiante para el diseño de su red.

### Programa:

#### Introducción a los sistemas de campo.

Conceptos de:

Controladores dedicados, PLC, DSC.

Sistemas de interfaz hombre máquina.

El porque de la necesidad de un bus digital.

Diferencia de disponibilidad de la información suministrada entre señales analógicas y digitales.

#### Introducción al concepto de comunicaciones digitales

- Tramas de comunicación.
- Medios físicos de transporte: cable, fibra óptica, inalámbrico.

#### Estudio de protocolos en industria:

- Modbus: Estudio del medio físico, mensaje y como lograr la comunicación entre equipos.
- Práctica de configuración y puesta en marcha
- Device Net: Red de campo, revisión de su mensaje, aplicación sobre equipo.
- Práctica de configuración y puesta en marcha.
- Profibus: Teoría de este protocolo industrial, su posicionamiento.
- Bus Asi: Bus de comunicaciones para señales on-off



### Comunicaciones sobre Ethernet

- Revisión de este medio de comunicación estandarizado por el uso.
- TCP/IP. Modelo OSI.
- Formato del telegrama.
- Medio físico.
- Protocolos: Profinet, Ethernet/IP, Modbus/TCP entre otros.
- Práctica de configuración y puesta en marcha

### Sistemas de campo.

- Revisión de la base de trabajo de selección.



### Conformación de buses

- Flujo de información entre dispositivos de campo, capas de control y entre sistemas. Comunicación de campo, comunicación de dispositivos, comunicación a sistemas superiores.



### Buses de instrumentos

- Necesidades y condiciones para aplicación.

### Protocolo HART

- Formato físico, formato del telegrama.
- Aplicaciones. Trabajo óptimo.
- Punto a punto, multidrop.
- Consideraciones para su buena implementación.




### Protocolo PROFIBUS

- Formato físico, formato del telegrama.
- Aplicaciones. Trabajo óptimo.
- Configuración de software y hardware.
- Ejemplos de aplicaciones.

### Protocolo FIELDBUS FOUNDATION

- Formato físico, formato del telegrama.
- Forma de trabajo en uso de bus.
- Configuración de bloques.
- Ejemplo de diseño de redes
- Ejemplos de aplicaciones.



*Nota: Para llevar a cabo la operación la parte interesada deberá enviar una orden de compra a Emerson Argentina S.A. Los pagos se efectuarán en efectivo o con cheque a nombre propio emitido a nombre de Emerson Argentina S.A. El cobro del mismo debe ser posible con límite fecha de inicio del curso. De no efectuarse, en su totalidad, el pago antes del inicio del curso, la parte interesada pierde el derecho a participar del mismo.*

**Ante cualquier duda, favor de comunicarse con Educational Services,**

**Contacto: Cintia Gisele Hassan**

**Tel.: (54 11) 4796-7448 / 4837-7002**

**E-mail: [Cintia.Hassan@Emerson.com](mailto:Cintia.Hassan@Emerson.com) o a través de la**

**Web: [www.EmersonProcess.com.ar](http://www.EmersonProcess.com.ar)**