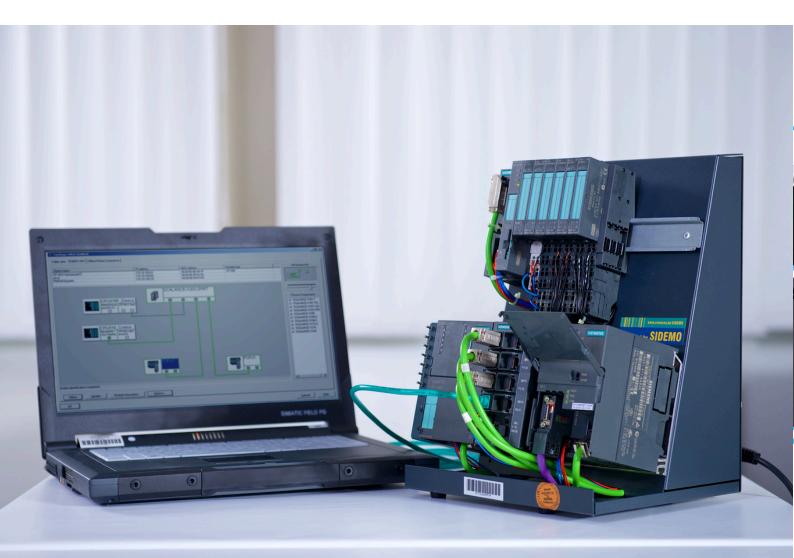
#### **SITRAIN**

## Digital Industry Academy

# REDES INDUSTRIALES PROFIBUS / ETHERNET / PROFINET







PROFIBUS		
Objetivo	Dirigido a personal de ingeniería y mantenimiento que necesite solucionar problemas, utilizar diagnósticos y crear nuevas aplicaciones utilizando varios tipos de conexiones PROFIBUS. Al finalizar este curso, el participante podrá configurar y solucionar problemas de conexiones S7, conexiones de envío y recepción, integrar diferentes bloques de software de diagnóstico en un programa existente.	
Requisitos	Conocimiento equivalente a ST-PRO1 o ST-SERV1	
Contenido del curso	<ul> <li>Técnicas de comunicación utilizadas en la ingeniería de automatización</li> <li>Tecnología de PROFIBUS</li> <li>Medios de transmisión para PROFIBUS</li> <li>Prueba de cables de bus de cobre con el BT200</li> <li>Configuración de una CPU como Maestro PROFIBUS DP</li> <li>Esclavos PROFIBUS DP</li> <li>Solución de problemas en un sistema PROFIBUS DP</li> <li>Configuración de un acoplador PROFIBUS DP/DP</li> <li>Configuración de esclavos inteligentes y comunicación de esclavo a esclavo</li> <li>Configuración de un CP342-5 como esclavo DP y maestro DP</li> <li>Comunicación de datos con PROFIBUS mediante conexiones S7 y conexiones FDL</li> </ul>	
Duración	24 horas	

ETHERNET		
Objetivo	Descubre las diferentes formas de configurar redes Ethernet industriales de la mano de Siemens. El curso enseña los conocimientos fundamentales esenciales de los protocolos y servicios de Ethernet industrial. Aprenderás a manejar las herramientas disponibles actualmente para la puesta en marcha, el servicio, las pruebas y el diagnóstico, paso a paso de cómo limitar y corregir fallas rápidamente.	
Requisitos	Conocimientos de SIMATIC S7 según ST-PRO2 o ST- SERV2 o S7-SYS2	
Contenido del curso	<ul> <li>Principio de funcionamiento, propiedades y componentes de SIMATIC NET 10/100/1000Mbit/s Industrial Ethernet</li> <li>Pautas básicas de instalación</li> <li>Conexiones</li> <li>Protocolos de transporte TCP/IP</li> <li>Diagnóstico básico de TCP/IP</li> <li>Configuración de conexiones ISO y TCP</li> <li>Conexiones S7 a través de Ethernet industrial</li> <li>Programación de la interfaz ENVIAR/RECEPIR</li> <li>Herramientas de diagnóstico SIMATIC S7 (herramienta de diagnóstico NCM)</li> <li>Introducción a OPC</li> <li>Descripción general de PROFINET IO</li> </ul>	
Duración	16 horas	

PROFINET		
Objetivo	Conozca PROFINET orientado al futuro como estándar abierto de Ethernet industrial para la automatización de Siemens como miembro de PROFIBUS International (PI).  Con los componentes SIMATIC NET aprenderá a parametrizar, poner en marcha y solucionar problemas de una red PROFINET de forma rápida y eficaz.	
Requisitos	Conocimientos de SIMATIC S7 equivalente a ST- PRO2 o ST-SERV2	
Contenido del curso	<ul> <li>Conceptos básicos de PROFINET IO con configuración y programación</li> <li>Conceptos básicos de PROFINET RT&amp;IRT y redundancia de medios</li> <li>Ingeniería y diagnóstico de toda la planta con herramientas de ingeniería</li> <li>Introducción a los servicios web integrados en los dispositivos PROFINET</li> <li>Utilización y configuración de dispositivos compartidos y I-Device</li> <li>Amplios ejemplos prácticos con ejercicios.</li> </ul>	
Duración	24 horas	

#### **SITRAIN**

### Digital Industry Academy

**Switching and Routing in Industrial Networks with RUGGEDCOM** (IK-SWIROR)







### **RUGGEDCOM (Switching and Routing in Industrial Networks)**

Objetivo	Al final del curso, los participantes estarán familiarizados con los requisitos especiales de las soluciones de redes industriales y tendrán el conocimiento para planificar, implementar y brindar soporte para redes en un entorno industrial. También adquirirá conocimientos sobre comunicaciones IP, protocolos de enrutamiento, redundancia y conceptos LAN/WAN que ayudan a facilitar las comunicaciones entre múltiples ubicaciones de red. Se aplicarán estos conceptos en los dispositivos RUGGEDCOM.
Requisitos	Conocimientos básicos de Ethernet y estar familiarizados con topologías de red, control de acceso al medio (MAC), protocolo de Internet, transporte de datos y vocabulario técnico asociado. También es útil que estén familiarizados con los principios de funcionamiento de los conmutadores y el modelo de referencia OSI.
Contenido del curso	<ul> <li>Switching:</li> <li>Descripción general de la tecnología de capa 2</li> <li>Conmutación en redes Ethernet industriales</li> <li>Puesta en servicio con el sistema operativo RUGGEDCOM (ROS)</li> <li>Configuración del puerto</li> <li>Redundancia en redes conmutadas (protocolo de árbol de expansión rápido)</li> <li>Segmentación de red con redes de área local virtuales (VLAN)</li> <li>Aumento de la disponibilidad del ancho de banda (agregación de enlaces)</li> <li>Integración de protocolos seriales</li> <li>Monitoreo (ROS)</li> <li>Diagnóstico y resolución de problemas (ROS)</li> <li>Routing:</li> <li>Descripción general de la tecnología de capa 3</li> <li>Puesta en servicio con sistema operativo ROX</li> <li>Interfaces LAN e IP</li> <li>Interfaces WAN</li> <li>Servicios de Protocolo de Internet</li> <li>Redundancia de enrutador (VRRP)</li> <li>Enrutamiento estático</li> <li>Enrutamiento dinámico (OSPF)</li> </ul>
Duración	16 horas

#### **SITRAIN**

## Digital Industry Academy

**Security in Industrial Networks with RUGGEDCOM** 

(IK-SECIN-R)

Informes e inscripciones





### **RUGGEDCOM (Security in Industrial Networks)**

Objetivo	Los participantes aprenderán a mejorar la protección contra ataques, espionaje y manipulación. Durante el curso, se familiarizarán con los conocimientos necesarios para aplicar los conceptos establecidos por las normas de seguridad comunes. Al final de este curso, los participantes comprenderán los requisitos y los fundamentos necesarios para planificar, implementar y mantener medidas de seguridad industrial.
Requisitos	Los participantes deberán tener conocimientos básicos de Ethernet y estar familiarizados con topologías de red, Control de Acceso al Medio (MAC), Protocolo de Internet, transporte de datos y vocabulario técnico asociado. También es útil que estén familiarizados con los principios de funcionamiento de switches y routers, así como con el modelo de referencia OSI.
Contenido del curso	<ul> <li>Entender qué amenazas acechan a las redes Ethernet industriales</li> <li>Enfoque de defensa en profundidad</li> <li>Medidas y pautas de seguridad (mejores prácticas, impulsadas por la industria)</li> <li>Fortaleciendo la línea de productos RUGGEDCOM</li> <li>Protección de redes de control (cortafuegos, traducción de direcciones (NAT))</li> <li>Sitio a sitio y acceso remoto a través de VPN (IPsec)</li> </ul>
Duración	16 horas

#### **SITRAIN**

# Digital Industry Academy

**Controller Communication for Industry 4.0 and IoT**(IK-IPCOM)







Controller Communication for Industry 4.0 and IoT		
Objetivo	En este curso, le daremos una visión general de los estándares de comunicación actuales, le daremos varias opciones para conectar los controladores SIMATIC a los niveles superiores y le prepararemos para la comunicación en la Industria 4.0 y el Internet de las cosas.	
Requisitos	Conocimientos básicos de ingeniería de redes, equivalente a TIA-PRO2. El conocimiento de SCL es una ventaja	
Contenido del curso	<ul> <li>Conceptos básicos de Ethernet industrial</li> <li>Descripción general de las posibilidades de comunicación de los controladores SIMATIC</li> <li>Comunicación con protocolos estándar (Open User Communication)</li> <li>Diagnóstico de red (incluido Wireshark)</li> <li>Comunicación segura</li> <li>Introducción a OPC UA</li> <li>Controladores SIMATIC como servidores OPC UA</li> <li>Introducción a la IoT y la comunicación en la nube</li> <li>MQTT como estándar para IoT y comunicación en la nube</li> <li>Descripción general de las opciones de comunicación con la nube</li> </ul>	
Duración	24 horas	



#### **SITRAIN Perú**

Av. Domingo Orué 971 Surquillo, Lima

Telf: +51 940480286

https://www.facebook.com/sitrainperu/

sitrain.pe@siemens.com

