

IloT avanzado y conectividad para la Industria 4.0

ESQUEMA DEL CURSO

Número de catálogo	77-3301-0016ES
Categoría	Industria 4.0
Duración	15 Horas
Curso de prerequisites	Todos los cursos de nivel 1 Industria 4.0

Actividad 1A: Sensores inteligentes - Parte 1

- ¿Sensores estándar o inteligentes?
- Funcionalidad del sensor inteligente
- Arquitectura de sensor inteligente
- Aplicaciones industriales
- Aplicaciones de fabricación

Actividad 1B: Sensores inteligentes - Parte 2

- Sensores de temperatura y humedad
- Sensores de proximidad
- Sensores de nivel
- Sensores químicos
- Sensores de movimiento
- Acelerómetros

Actividad 2: Funciones y aplicaciones del PLC

- Estructura y función del PLC
- Configuración del sistema PLC
- Tipos y lenguajes de programación de PLC
- Aplicaciones de PLC industriales

Actividad 3: Comunicación máquina a máquina (M2M)

- Definición de M2M
- Flujo de comunicación M2M
- M2M vs IoT
- Arquitectura M2M
- Aplicaciones M2M

Actividad 4A: Nectividad de la nube C – Parte 1

- Análisis de datos de IoT
- Análisis de datos en la nube
- Análisis perimetral
- Casos de uso de IoT Analytics

Actividad 4B: Conectividad en la nube – Parte 2

- Arquitectura de comunicación en la nube
- Arquitectura de IoT perimetral
- Conexión de dispositivos a la nube
- Opciones de conexión
- Modelo de conectividad de IoT

Actividad 5A: Sistemas SCADA – Parte 1

- La evolución de los sistemas SCADA
- Componentes y hardware SCADA
- Funciones principales
- Infraestructura de comunicación
- SCADA vs DCS

Actividad 5B: Sistemas SCADA – Parte 2

- Ventajas y desventajas de los sistemas SCADA
- Instalación e implementación de un sistema SCADA
- Fases de implementación de SCADA
- Aplicaciones de los sistemas SCADA

Actividad 6: Implementación de IoT

- IoT en la industria
- El propósito de la arquitectura de IoT
- Arquitectura IoT de 3 capas
- Arquitectura IoT de 7 capas
- IoT en la fabricación: casos de uso

Actividad 7: Diseño de modularidad en fábricas inteligentes

- Definición del diseño modular
- Aplicaciones cotidianas de diseño modular
- Ventajas del diseño modular
- Diseño modular en automatización
- Orquestación e integración
- Arquitectura modular de IoT

Actividad 8: Arquitectura de referencia de IoT industrial (IIRA)

- ¿Qué es IIRA?
- La arquitectura de referencia y su importancia
- Los miradores de IIRA
- Los dominios funcionales
- Ejemplos de patrones de arquitectura

Actividad 9A: Protocolos y estándares de IoT – Parte 1

- Componentes clave del protocolo
- Los modelos OSI y TCP/IP
- MQTT
- OPC

Actividad 9B: Protocolos y estándares de IoT – Parte 2

- Protocolos de datos IIoT
- Protocolos de red IIoT
- Órganos rectores y estándares para IIoT
- Interoperabilidad del sistema IIoT

Actividad 10A: Identificación de materiales – Parte 1

- Seguimiento y etiquetado de activos
- Uso de IoT para el seguimiento de activos
- Componentes para el seguimiento inteligente de activos
- Tipos de etiquetas RFID
- Arquitectura del sistema RFID

Actividad 10B: Identificación de materiales – Parte 2

Códigos de barras

Códigos QR

NFC

GPS

Bluetooth LE

Actividad 11: Impulsar la fabricación con IIoT

Expansión de IIoT

El ecosistema IIoT

IIoT para el crecimiento empresarial

Impulsores de valor de IIoT para las empresas

Aplicaciones y casos de uso