

Redes de Comunicación Industriales

Fecha: 21, 22 y 23 de abril de 2019 en Madrid // Horas lectivas: 21

- ✓ Profundice en los principios y mecanismos de las redes industriales más utilizadas incluyendo la comunicación IoT y hacia la nube.
- ✓ Realice ejemplos reales de comunicación con distintos tipos de redes.

Profesorado

Javier de la Arena (Trekcor Control Works)

Experto en redes de comunicación y con una gran experiencia en diversas empresas de automatización industrial. Ha programado PLCs, SCADAs y drivers de comunicación para muchas aplicaciones de diversos sectores (procesos discretos, continuos y batch).

Ha diseñado la solución IIoT N3uron para la comunicación entre la planta industrial y las aplicaciones orientadas a la nube, actualmente en funcionamiento en plantas de EEUU, Asia, Sudáfrica y Europa.

Objetivos del aprendizaje

La cuarta revolución industrial es ya un hecho. Los datos son parte del ecosistema y su recolección, almacenamiento y análisis dependen de los enlaces de comunicación entre los diferentes objetos productivos. La cantidad y variedad de protocolos es inmensa, pero el mercado exige con fuerza la reducción de los mismos, impulsando la estandarización y exigiendo a los fabricantes de sistemas que se focalicen en la interconectividad entre sus diferentes plataformas.

El curso tiene como objetivo el aprendizaje de los fundamentos de la comunicación industrial, de las diferencias más relevantes entre los protocolos industriales tradicionalmente utilizados en plantas industriales, el entendimiento en profundidad de redes industriales sobre Ethernet, así como y por último, el estudio en detalles de los protocolos de última generación para comunicación IoT y hacia la nube.

¿A quién va dirigido el curso?

Curso dirigido a técnicos de Instrumentación & Control, responsables del diseño de arquitecturas de control, técnicos de mantenimiento de plantas industriales, así como a programadores y técnicos IT con nuevas responsabilidades en la recogida de datos de las nuevas e inteligentes plantas industriales (Smart Factories).

Este curso se enmarca dentro de las nuevas necesidades de formación de la llamada "Digitalización Industrial" e Industria 4.0

Coste del Curso (IVA incluido*)

Miembros de ISA * : 1.050 euros.

No miembros ISA: 1.475 euros.

Como bonificación a los no miembros de ISA, se incluye dentro del coste del curso su inscripción gratuita por un año a ISA (coste normal: 130 euros aproximadamente).

El coste comprende los gastos de impartición del curso, comidas, cafés, y documentación.

* Miembros ISA: Para obtener el descuento como miembro de ISA es necesario dar el número de socio, estar al día en los pagos de renovación y ser socio desde hace al menos 3 meses. * Los miembros de secciones de estudiantes de ISA España podrán optar a alguna de las becas disponibles. Estas becas son limitadas y están sujetas a la normativa interna correspondiente. Los estudiantes interesados deberán hacer las solicitudes de inscripción a través de la Sección de Estudiantes en la que estén inscritos.

*Se incluye IVA (21%) vigente en el momento de la publicación. Sujeto a modificaciones legales.

Resumen del contenido del Curso

Día 1 (10:00 a 18:00)

1-Fundamentos

- Definición y Modelo OSI.
- Arquitecturas de los Sistemas de Control.
- Modelo ISA95 y evolución.

-Switches, Routers y Firewalls.

2-Buses industriales más utilizados: características principales.

- HART
- PROFIBUS PA
- PROFINET
- FIELD BUS FOUNDATION
- ETHERNET IP
- MODBUS RTU/TCP
- ETHERCAT
- DNP3
- IEC 101-102-104 y DLMS

Día 2 (8:30 a 18:00)

3-Análisis detallado y pruebas reales de un bus industrial utilizando como ejemplo MODBUS RTU/TCP.

4-OPC y OPC-UA (parte teórica)

- Características y ventajas.
- Discovery
- Seguridad
- Modelado de datos
- Lectura y escritura
- Subscripciones

Día 3 (8:30 a 16:30)

4-OPC y OPC-UA (parte práctica)

- Pruebas reales con equipos.
- Gestión de certificados
- Mecanismos de diagnóstico y auto-recuperación

5-Protocolos orientados a la nube: Parte teórica y parte práctica con equipos y plataformas.

- MQTT
- AMQP
- OPCUA PUB/SUB
- Revisión de las principales plataformas IoT en la nube: Microsoft Azure IoT, Amazon AWS IoT, Google Cloud IoT Core y Ubidots.
- Prácticas con algunas de las plataformas IoT.

Formas de pago

-Transferencia bancaria a la cuenta de BANCO SANTANDER:
IBAN ES21 0049 6108 1624 1603 9379

-Tarjeta de Crédito: Mastercard, Visa

Las inscripciones se consideran firmes cuando se confirme el pago. Nº máximo de asistentes 30.

Política de cancelaciones: Sólo se admiten cancelaciones con más de 15 días de antelación. Puede sustituirse la persona inscrita por otra, pagando la diferencia, en caso de que la inscripción la haya hecho un Miembro ISA y el sustituto no lo sea.

Para realizar la inscripción:

<http://www.isa-spain.org/actividad.asp?id=407>

Para más información

<http://www.isa-spain.org> // isa@isa-spain.org

Únete a ISA Sección Española en LinkedIn.
<http://www.linkedin.com/groups?about=&qid=4093029>

Blog de ISA Sección Española
<https://isaespana.wordpress.com/>