



CURSO ESPECIALIZACIÓN

EXPERTO EN SISTEMAS DE FABRICACIÓN INTELIGENTE

Dudas y aclaraciones: capdestudisfp@iescotesbaixes.org

ACCESO AL CURSO. REQUISITOS:

Los títulos que dan acceso a este Curso de Especialización son los siguientes:

- Título de Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial.
- Título de Técnico Superior en Mecatrónica Industrial.
- Título de Técnico Superior en Diseño en Fabricación Mecánica.
- Título de Técnico Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica.
- Título de Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados.
- Título de Técnico Superior en Mantenimiento Electrónico.

DURACIÓN DEL CURSO:

Los módulos profesionales de este ciclo formativo son los siguientes:

■ Procesos productivos inteligentes	200 horas
■ Metrología e instrumentación inteligente	100 horas
■ Entornos conectados a red e Internet de las cosas	100 horas
■ Virtualización de máquinas y procesos productivos	100 horas
■ Formación en centros de trabajo	100 horas

CURSO ESPECIALIZACIÓN

EXPERTO EN SISTEMAS DE FABRICACIÓN INTELIGENTE

Las tendencias tecnológicas hacia la integración global de la cadena de valor demandan profesionales con competencias en las tecnologías más avanzadas, que den respuesta a la implantación de las mismas en los procesos productivos existentes y con atención a los aspectos de seguridad.

Este curso de especialización consiste en desarrollar y gestionar proyectos de adaptación de procesos productivos, identificando los objetivos de producción, teniendo en cuenta los indicadores clave de rendimiento (KPIs), y aplicando tecnologías avanzadas de control de la producción y los requerimientos de calidad y seguridad.

CONTENIDO

- **1. Procesos productivos inteligentes.** Introduce los conceptos de fabricación inteligente de la Industria 4.0 así como sus tecnologías asociadas. Se definen y miden los indicadores clave de rendimiento de procesos productivos, para posteriormente transferir, a través de protocolos avanzados, dicha información a bases de datos SQL locales o en la nube. Dicha información se analiza y presenta con herramientas que permitan tomar decisiones correctivas o de mejora del proceso. Por tanto, se combinan los sistemas de control de la producción con sistemas digitales de gestión de la información para la optimización de una producción integrada y eficiente.
- **2. Metrología e instrumentación inteligente.** Determina requisitos de captación y medida en cada etapa del proceso aplicando criterios de optimización y eficiencia. Especifica requisitos de conectividad de los elementos de campo inteligentes analizando las tecnologías de comunicaciones implantadas. Integra elementos de campo con el sistema de control determinando su funcionamiento autónomo. Determina la utilidad de los sistemas de visión artificial, láser y luz estructurada integrándolos en el proceso.
- **3. Entornos conectados a red e Internet de las cosas.** Este módulo conecta a los estudiantes en su etapa de especialización con el mundo de las redes de comunicación industrial: PROFINET, ETHERNET/IP, OPC, MODBUS TCP, IO-LINK, ETHERCAT, dentro de la "Smart Factory". Además, se inicia el contacto de los estudiantes con la conectividad de datos de proceso a la nube: IIoT, No-de-Red, MQTT, CloudMQTT... para la monitorización remota de redes de sensores y dispositivos industriales: PLCs, HMIs, etc.
- **4. Virtualización de máquinas y procesos productivos.** Los alumnos conocerán la importancia de la virtualización relacionada con la cuarta revolución industrial (4.0). Trabajando en modelos virtuales que permitan la verificación de procesos automatizados en el ámbito industrial, así como, de la maquinaria implicada en el proceso de producción.

PROYECCIÓN PROFESIONAL

El alumno aprenderá a valorar las diferentes tecnologías avanzadas disponibles, partiendo de los indicadores clave de rendimiento, para mejorar los procesos productivos. Calcular los costes que representan las diferentes soluciones tecnológicas disponibles, utilizando información técnica comercial, para seleccionar las más adecuadas. Aplicar las tecnologías avanzadas seleccionadas, utilizando soluciones disponibles en el mercado, para mejorar los valores de los indicadores clave de rendimiento.

Identificar la evolución de los indicadores clave de rendimiento de la producción, para valorar la mejora del proceso. Reconocer y aplicar herramientas y programas informáticos de control de la producción y de gestión de la empresa. Identificar las desviaciones que se puedan producir, atendiendo a los objetivos de producción. Valorar acciones correctivas a tomar, tras identificar las causas de las desviaciones detectadas.

Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.