

ACCIÓN | PROGRAMA SUPERIOR EN INDUSTRIA 4.0

FORMATIVA | Presencial | 200h

Objetivo general

Capacitar a las personas en las tecnologías digitales de la industria 4.0 más demandadas en el tejido empresarial de ámbito industrial.

Objetivos específicos

- Conocer el contexto de cambio disruptivo que la evolución tecnológica está provocando en las organizaciones.
- Analizar la integración de los procesos tradicionales con las nuevas tecnologías de fabricación y aprovechar las nuevas capacidades para la evolución de la industria.
- Conocer aquellas tecnologías con un componente digital que representan un cambio más disruptivo respecto al contexto actual.
- Analizar herramientas y soluciones TIC concretas para la Fábrica del Futuro que abren un abanico de oportunidades para impulsar la toma de decisiones y lograr la excelencia operacional.
- Conocer sistemas avanzados de optimización de procesos y de la aplicación de la modelización avanzada para “virtualizar” la fábrica y comprender y predecir el comportamiento de procesos y activos.
- Conocer y manejar herramientas para dar respuesta a un escenario de: ciclos de vida cada vez más cortos, personalización y servicio inmediato.
- Conocer y aplicar técnicas para organizar la parte creativa y noble del diseño, generando un valor diferencial en el mercado para sorprender al cliente.

Módulo 1 | Introducción (15 Horas)

Un poco de historia: de la Primera Revolución Industrial a la Industria 4.0.
Evolución desde los modelos Lean Manufacturing a la manufactura avanzada.
Tecnologías englobadas en industria 4.0.
Las personas en el entorno 4.0.
Bases necesarias para la implantación del modelo 4.0.
Dinámica de análisis del punto de partida y situación actual del Sector en Galicia.
Estrategia/apoyos de la administración a las iniciativas 4.0.

Módulo 2 | KETs (Key Enabling Technologies) para la Industria 4.0 (40 Horas)

Fabricación aditiva: conceptos generales.
Robótica colaborativa: conceptos generales.
Nanofabricación: conceptos generales.
Los materiales compuestos como alternativa a los metálicos.
Mecanizado de alta velocidad como alternativa a geometrías complejas.

Módulo 3 | KETs para la Industria 4.0 (2ª parte) (35 Horas)

Sistemas ciberfísicos. Entornos Cloud.
Realidad aumentada. Big Data.
Avances en sensórica. Más allá del Analytics.
Ciberseguridad. Internet de las cosas.

Módulo 4 | Fábrica Digital Manufacturing Intelligence (30 Horas)

M.E.S. (Manufacturing Execution System) de nueva generación.
CMMS (Computerized Maintenance Management System) de nueva generación.
E-A-K-M- (Enterprise Asset Knowledge Management) para un mantenimiento avanzado.
Sistemas con enfoque proactivo, gestión por excepción.
Scada de Scadas.
Soluciones de movilidad.
Soluciones aplicadas a la eficiencia energética.

Módulo 5 | Sistemas Machine Learning para Ingeniería y Producción (20 Horas)

Modelos virtuales de fábrica y proceso.
Optimización de procesos y activos mediante herramientas de simulación.
Identificación de desviaciones en tiempo real.
Modelos avanzados de monitorización de procesos.
Predicción de modos de fallo con herramientas de simulación.

Módulo 6 | Sistemas Ágiles de Productividad (35 Horas)

El tetraedro y sus vértices: polivalencia, flexibilidad, automatización, fiabilidad 6- sigma y ecología.
Fabricación personalizada en serie: flexibilidad extrema.
Cadenas de valor reconfigurables mediante células virtuales.
Líneas principales y auxiliares, presentación de experiencias prácticas.
Equilibrado dinámico de procesos.
Layouts reconfigurables: claves para eliminar restricciones.
La industria y sus necesidades futuras de mantenimiento: más allá del TPM.
La gestión de activos y su ciclo de vida. Diseño de políticas de Mantenimiento de activos.

Módulo 7 | Industrialización eficiente para conseguir procesos robustos (25 Horas)

Introducción al Lean Design.
Un nuevo concepto: el Flujo de Valor en Diseño.
Flujo de Valor en Diseño vs. Lean Design.
Gestión avanzada de la Supply Chain. Logística 4.0 - estado del arte:
Trazabilidad unitaria a lo largo de la Supply Chain.
Aplicaciones avanzadas del posicionamiento indoor, uso de AGVs y de la robótica colaborativa para entornos logísticos.
Visibilidad en tiempo real de la cadena de suministro: integración de clientes y proveedores.