

## ACCIÓN FORMATIVA

### ESPECIALIZACIÓN EN INDUSTRIA 4.0

Teleformación | 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 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 (2ª parte)** (35 Horas)

Sistemas ciberfísicos.

Entornos Cloud.

Realidad aumentada.

Big Data.

Avances en sensórica.

Más allá de 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.