



PROGRAMA DE FORMACIÓN: HACIA LA FABRICACIÓN INTELIGENTE



Un escenario global sin precedentes

- Variabilidad de la demanda en los mercados
- Escasez de suministros
- Impacto del confinamiento
- Interrupciones en la logística y las cadenas de suministro
- Aumento de los precios de la oferta
- Aumento de los precios de la energía, los productos básicos y las materias primas
- Incertidumbre en la disponibilidad de personal



Retos de las empresas en este escenario

- Responder a la variabilidad de la demanda
 - Predecir la demanda del mercado mediante la planificación de escenarios y la estimación de las existencias
 - Actuar sobre los volúmenes de producción
 - Actuar en las características de los productos
 - Actuar en las líneas de productos y convertir la producción
 - Flexibilizar la planificación del personal en la producción
- Responder a la escasez de suministros
 - Identificar de componentes y proveedores críticos
 - Aumentar la confianza y el intercambio de información con los proveedores de nivel 1 y 2
 - Reducir la dependencia de un solo proveedor e identificar alternativas
 - Gestionar las fluctuaciones de los precios de los componentes, las materias primas y la energía
- Gestion logística
 - Prever la evolución de existencias en los almacenes
 - Gestionar la logística de salida (reposición y/o sustitución de productos)
 - Estimar y predecir la capacidad, los costes y el tiempo del transporte de mercancías



Soluciones de Industria 4.0 para la flexibilización de los procesos de fabricación





Un curso destinado a **formar un equipo en la empresa** capaz de **impulsar la adopción de tecnologías y soluciones digitales 4.0** para una fabricación flexible y resiliente que mitigue los riesgos emergentes en las cadenas de suministro y los mercados globales.



Duración

40 horas en total divididas en módulos de entre 4 y 12 horas

Programación

Se define con la empresa y a empezar antes de Noviembre 2022.

Metodología

La metodología Flexman se basa en el aprendizaje experiencial y sigue el modelo de formación-acción.

Se realiza presentación de conceptos, casos de uso, facilitación de talleres interactivos y trabajo en grupo para identificar futuros proyecto y aplicaciones para impulsar la adopción de tecnologías y soluciones digitales.





Un curso destinado a **formar un equipo en la empresa** capaz de **impulsar la adopción de tecnologías y soluciones digitales 4.0** para una fabricación flexible y resiliente que mitigue los riesgos emergentes en las cadenas de suministro y los mercados globales.

Destinatarios

Personas de la organización que realizan actividades de gestión, coordinación o técnico-administrativas que desempeñan un papel clave en la promoción y aplicación de la innovación tecnológica en procesos, productos, servicios normalmente en las siguientes funciones:

- Responsables de producción y oficina técnica
- Operaciones y aseguramiento de la calidad
- Gestión de compras y de la cadena de suministro
- IT
- Marketing y ventas
- I+D+I
- Jurídico y administrativo

Y con funciones diversas desde personas de dirección (directores, gerentes y jefes de línea/área) hasta personas más especializadas con funciones operativas y/o de coordinación, técnicos de fabricación, oficina técnica, etc.

I4.0 PARA EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN INTEGRAL

OBJETIVOS

Este módulo tiene por objetivo conocer e identificar los elementos claves para la transformación digital y fabricación flexible en la empresa, y apoyar la estrategia de la compañía con acciones hacia dicha transformación.

DURACIÓN

8 horas

Contenido

- Oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías y métodos de organización para la transformación digital y fabricación flexible.
- Elementos del modelo de madurez digital de Tecnalía
- Reflexión sobre el nivel de flexibilidad y digitalización de la situación actual y abordar áreas de actuación
- Cómo se viven en la empresa los cambios en el entorno productivo, aspectos positivos y negativos.

Resultados

Los participantes podrán

- Entender los conceptos clave que se deben tener en cuenta y aplicar para la transformación digital
- Describir las tecnologías que permiten una fabricación resistente y flexible
- Distinguir los diferentes niveles de madurez digital de la fabricación resistente y flexible en un contexto empresarial
- Reconocer los factores que hacen del cambio una oportunidad de crecimiento y mejora
- Interpretar una hoja de ruta para la transformación digital de acuerdo a la estrategia

DATA FOR BUSINESS

Explotación de datos de Negocio

OBJETIVO

Sensibilizar a los participantes sobre el valor de los datos y la necesidad de gestionar adecuadamente los proyectos que implican datos. Reflexionar sobre su situación: entender qué datos son relevantes, ordenarlos por niveles y relacionarlos y presentarlos en el cuadro de mando para la toma de decisiones.

DURACIÓN

12 horas

Contenido

- Conceptos de inteligencia de negocio y analítica de datos
- Herramientas de análisis de datos para apoyar la toma de decisiones y la generación de cuadros de mando.
- Taller: Caso práctico de la empresa para maximizar el aprendizaje y la capacidad de aplicación al contexto empresarial; entender qué datos son importantes y un potencial cuadro de mando según la estrategia de la empresa
- Propuestas de proyectos para llevar a cabo la estrategia planteada.

Resultados

Los Participantes aprenden a

- Reconocer el valor de los datos en la empresa
- Identificar los procesos empresariales en los que un sistema basado en datos puede apoyar la toma de decisiones
- Identificar los datos relevantes para los objetivos empresariales
- Seleccionar el método de análisis de datos más adecuado para aplicar al contexto específico
- Sintetizar los datos para apoyar la toma de decisiones y la planificación de acciones
- Crear visualizaciones de los datos con aspecto de cuadro de mando.

SISTEMAS PARA TOMA DE DECISIONES

Explotación de datos de máquina-proceso

OBJETIVO

Proporcionar a los participantes conocimientos básicos y ejemplos de aplicación para comprender el papel de los datos en el apoyo, seguimiento de la productividad de los procesos de fabricación a las partes interesadas en las decisiones

DURACIÓN

12 horas

Contenidos

- ¿Qué tipo de decisiones se pueden tomar a partir de los datos?
- Arquitectura de recogida de datos
- Ejemplos y casos prácticos sobre arquitecturas de recogida y presentación de cuadros de mando de máquinas en otras empresas industriales. Aplicabilidad y desafíos.
- Aplicaciones de explotación de estos datos en sectores
- Taller: reflexión sobre datos a monitorizar, su idoneidad y calidad para dar soporte a las operaciones de producción y su optimización.
- Diseño de propuestas de visualización de los datos.

Resultados

Los participantes serán capaces de:

- Relacionar los datos industriales y de la planta con las decisiones a tomar
- Reconocer los datos necesarios para apoyar las decisiones de mantenimiento
- Entender e identificar los datos necesarios para el conjunto de sus máquinas CNC.
- Conocer el funcionamiento de las principales plataformas y soluciones para el desarrollo de cuadros de mando gráficos
- Analizar los datos de proceso y crear visualizaciones de los datos de acuerdo a sus necesidades y estrategias

Seguridad/Cyberseguridad

OBJETIVO

Mejorar la comprensión de las amenazas y la ciberseguridad para las empresas de fabricación y cómo se están resolviendo. Presentar nuevas opciones, tecnologías y su aplicabilidad

DURACION

4 horas

Contenidos

- El panorama de las amenazas
- Tácticas, técnicas y procedimientos de la ciberdelincuencia
- Análisis de casos de ataques recientes y paradigmáticos y lecciones aprendidas
- Riesgo cibernético y contramedidas de seguridad en escenarios industriales
- Normas y mejores prácticas de ciberseguridad para las OT
- El impacto de las nuevas tecnologías (blockchain, p.ej., 5G, Industrial IoT...)

Resultados

- Definición del contexto de seguridad en el entorno industrial
- Identificación de las principales vulnerabilidades
- Síntesis de los remedios básicos
- Reconocimiento de metodologías y mejores prácticas

FLEXMAN: SEGUIMIENTO DE PROPUESTA de PROYECTOS

OBJETIVO

Durante todo el curso de formación, identificar las iniciativas a poner en marcha en la empresa, basándose en lo aprendido y aplicado durante el curso y lo surgido durante las sesiones del taller.

DURACIÓN

10 horas repartidas en los módulos anteriores

Contenidos

- Dónde estamos ahora: evaluación con el modelo de madurez de Tecnalía. ¿Hacia dónde quiere ir la empresa?
- Lo que hemos aprendido y cómo lo hemos aplicado
- ¿Cómo cambia el nivel de flexibilidad, resiliencia, sostenibilidad de la empresa con la aplicación de estas iniciativas?
- ¿Hay otras iniciativas prioritarias para mejorar la flexibilidad?

Resultados

Los participantes aprenderán a

- Valorar el Modelo de Madurez de Tecnalía para identificar dónde quiere flexibilizar su empresa
- Evaluar una iniciativa de fabricación flexible y de Industria 4.0
- Definir proyectos de cambio en los distintos módulos y posibles financiaciones.

About FlexMan



FlexMan es un proyecto financiado en 2022 y 2023 por **EIT Manufacturing** (segmento de educación para la transformación de organizaciones). Para hacer frente a los retos actuales, la industria manufacturera debe integrar nuevas soluciones tecnológicas, nuevos métodos de producción y nuevas prácticas de gestión. **FlexMan** tiene como objetivo permitir a las PYMES - Pequeñas y Medianas Empresas - adquirir las habilidades y la visión necesarias para **integrar tecnologías habilitadoras y soluciones digitales 4.0** para lograr la **transformación de los procesos clave de fabricación de una manera flexible**.

En **FlexMan** participan algunos de los principales actores de la innovación en el sector manufacturero y digital, en España y en Europa. En total, **FlexMan** formará durante dos años a 192 personas de 24 empresas, en 4 países europeos.

Mas información: www.flexman-training.eu

