

# Análisis Predictivo en Mantenimiento Industrial con IA

## JUSTIFICACIÓN

Este curso contribuye al desarrollo de perfiles híbridos altamente demandados en el mercado laboral. Aprovechamiento de Datos Industriales Las industrias generan cantidades masivas de datos operativos que, con frecuencia, no se utilizan de manera efectiva. Este curso capacita a los participantes para transformar estos datos en insights accionables mediante algoritmos de machine learning. Sostenibilidad y Competitividad Implementar soluciones de mantenimiento predictivo no solo reduce costos, sino que también contribuye a un uso más eficiente de los recursos, mejorando la sostenibilidad y la competitividad empresarial en un mercado globalizado.



## OBJETIVOS

- Comprender los fundamentos del mantenimiento predictivo
- Desarrollar competencias en análisis de datos industriales
- Dominar técnicas de machine learning aplicadas al mantenimiento
- Integrar modelos predictivos en entornos operativos
- Evaluar y mejorar el desempeño de modelos predictivos
- Fomentar la toma de decisiones basada en datos
- Aplicar los conocimientos en un proyecto práctico

## CONTENIDOS

### Módulo 1: Introducción al Mantenimiento Predictivo y la Inteligencia Artificial

- **Unidad 1.1:** Conceptos básicos de mantenimiento: correctivo, preventivo y predictivo.
- **Unidad 1.2:** Introducción a la inteligencia artificial y el machine learning: aplicaciones en la industria.
- **Unidad 1.3:** Casos de uso de mantenimiento predictivo en entornos industriales.

### Módulo 2: Fundamentos de Análisis de Datos en Mantenimiento Industrial

- **Unidad 2.1:** Recolección y procesamiento de datos de equipos industriales.
- **Unidad 2.2:** Análisis exploratorio de datos: detección de patrones y tendencias.
- **Unidad 2.3:** Introducción al uso de Python y herramientas como Pandas y Matplotlib.

### Módulo 3: Diseño de Modelos Predictivos con Machine Learning

- **Unidad 3.1:** Algoritmos básicos: regresión lineal, logística y árboles de decisión.
- **Unidad 3.2:** Algoritmos avanzados: redes neuronales y técnicas de deep learning.
- **Unidad 3.3:** Selección de características relevantes en datos industriales.

### Módulo 4: Implementación de Soluciones Predictivas en Entornos Industriales

- **Unidad 4.1:** Integración de modelos en sistemas industriales: sensores y hardware.
- **Unidad 4.2:** Herramientas para el monitoreo y la visualización de datos predictivos.
- **Unidad 4.3:** Desarrollo de dashboards y sistemas de alerta para la toma de decisiones.

### Módulo 5: Evaluación y Optimización de Modelos Predictivos

- **Unidad 5.1:** Métricas de desempeño: precisión, recall y F1-score.
- **Unidad 5.2:** Validación y ajustes: sobreajuste, subajuste y técnicas de optimización.
- **Unidad 5.3:** Proyecto práctico: desarrollo e implementación de un modelo predictivo.



80 horas /  
8 semanas



Nivel de profundidad:  
Avanzado\*

Modalidad:  
*e-learning*

Ampliar información:

web: [www.ingenierosformacion.com](http://www.ingenierosformacion.com)  
e-mail: [secretaria@ingenierosformacion.com](mailto:secretaria@ingenierosformacion.com)  
Tlf: 985 73 28 91

\* Partiendo de la base de que los cursos están dirigidos a un perfil mínimo de Ingeniero