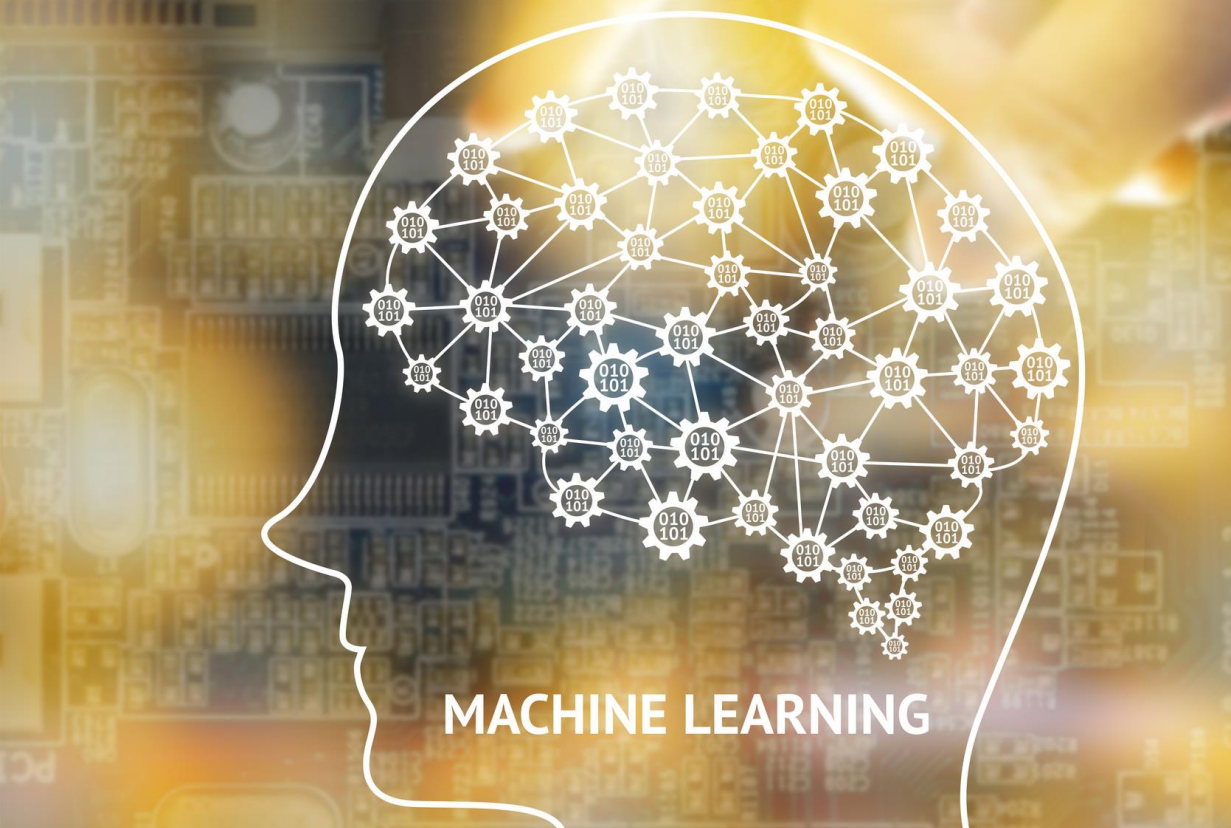




Entrenamiento CORE SKILLS

MACHINE LEARNING APLICADO AL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Barcelona – Septiembre 24 y 25

“Convierta datos reales de planta en decisiones de mantenimiento fiables, aprendiendo a interpretar y validar modelos de Machine Learning en escenarios industriales prácticos”

aipredictive.net



AI PREDICTIVE
Training & Applied Learning for Industry

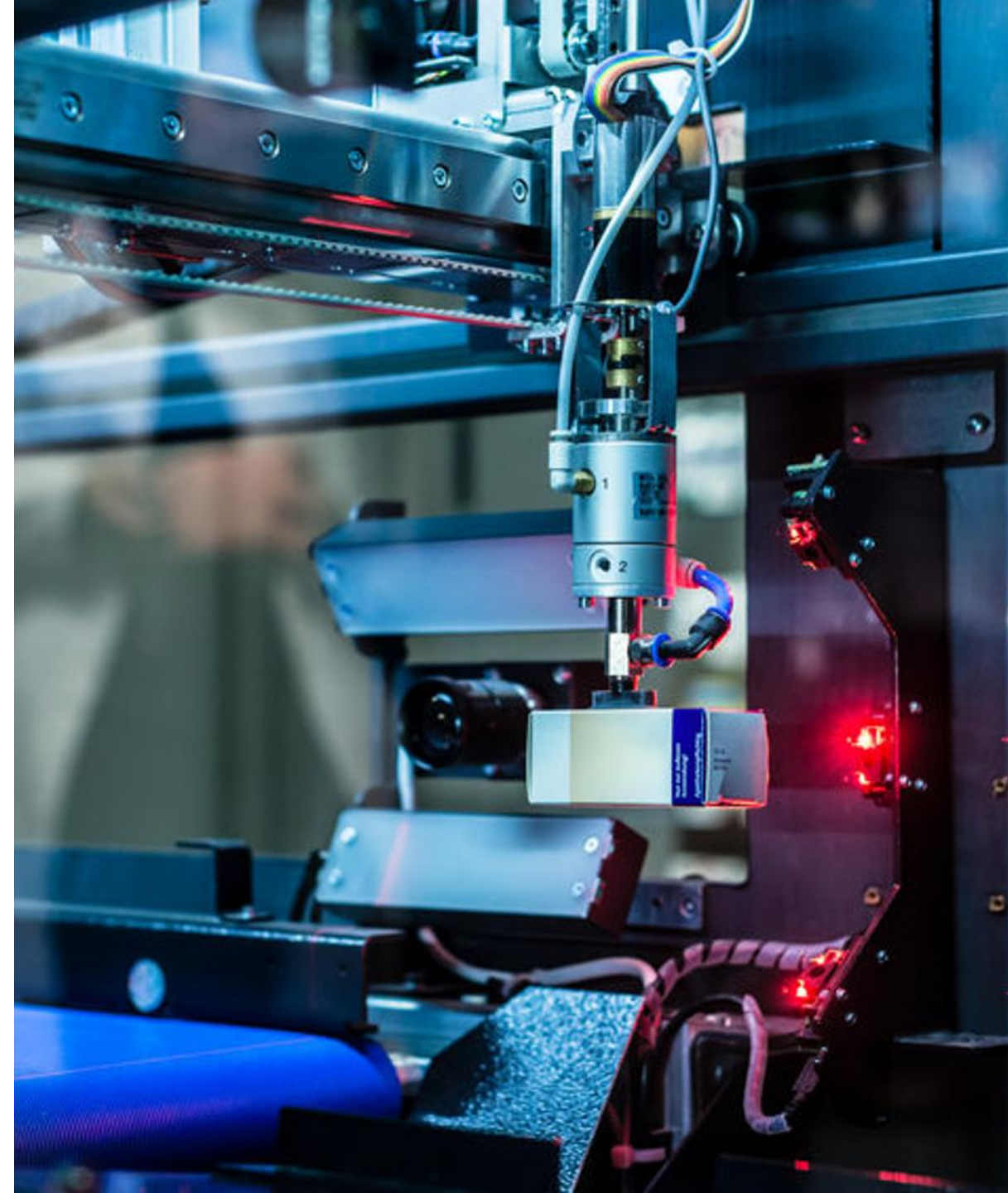
MACHINE LEARNING APLICADO AL MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Objetivo del Entrenamiento CORE SKILLS

Este programa tiene como objetivo desarrollar criterio técnico en Machine Learning aplicado a mantenimiento industrial, de forma que el participante pueda entender, interpretar y evaluar modelos predictivos utilizados en entornos reales de planta.

A lo largo del programa aprenderá cómo los datos se transforman en variables predictivas, cómo funcionan los principales algoritmos y qué métricas determinan si un modelo es fiable o no para la toma de decisiones de mantenimiento.

El foco no está en programar modelos complejos, sino en saber cuándo un modelo es válido, cuándo no lo es y qué alternativa utilizar según el objetivo operativo.



CONTENIDO DEL PROGRAMA

➤ Comprenda la arquitectura completa del Mantenimiento Predictivo (PdM), entendiendo cómo se integran los datos, los modelos analíticos y la toma de decisiones en un sistema industrial basado en Machine Learning, desde la captura de información hasta la generación de acciones de mantenimiento.

➤ Profundice en la fase crítica de preparación de datos, incluyendo depuración, tratamiento de inconsistencias, calidad de la información e ingeniería de características (Feature Engineering) aplicada específicamente a variables de mantenimiento, condición de activos y patrones de fallo.

➤ Analice los algoritmos esenciales de Machine Learning utilizados en la industria, comprendiendo su lógica de funcionamiento, sus ventajas y limitaciones, y su aplicación en problemas reales de predicción de fallos, clasificación y detección de anomalías. En este bloque se trabajará con modelos clave como Regresión Logística, Árboles de Decisión, Random Forest, Gradient Boosting (XGBoost/LightGBM), K-Nearest Neighbors (KNN) y técnicas de clustering como K-Means para detección de comportamientos anómalos en activos industriales.

➤ Trabaje en entornos de simulación con datos reales de planta, donde podrá ejecutar modelos, comparar resultados, ajustar parámetros básicos y evaluar el comportamiento de diferentes enfoques predictivos bajo escenarios industriales controlados.

➤ Desarrolle competencias prácticas para interpretar resultados de predicción y convertirlos en decisiones de mantenimiento fiables, definiendo acciones en función del riesgo, la criticidad del activo y el impacto operativo, con criterios claros de soporte a la toma de decisiones.

METODOLOGÍA

El programa se desarrolla en formato **intensivo de dos días**. Disponible en modalidad presencial o en formato online para empresas.

La formación se basa en laboratorios prácticos con datos reales de planta preparados específicamente para simular situaciones industriales. Cada participante trabaja en su propio entorno digital, ejecutando modelos de Machine Learning y analizando sus resultados como si estuviera en un proyecto real de mantenimiento predictivo.

Estos laboratorios permiten experimentar directamente con los algoritmos, comparar su comportamiento, interpretar métricas de rendimiento y entender sus límites. El objetivo es desarrollar criterio técnico a través de la práctica, no de la teoría.





DIRIGIDO A:

Este programa está diseñado para profesionales de mantenimiento, confiabilidad, ingeniería de mantenimiento, digitalización industrial y responsables de proyectos de transformación digital que participan o participarán en iniciativas de mantenimiento predictivo.

Especialmente indicado para jefes de mantenimiento, ingenieros de planta, especialistas en confiabilidad y líderes técnicos que necesitan entender y validar resultados de modelos de inteligencia artificial sin ser científicos de datos.

INSTRUCTORES



Hector René Alvarez

Licenciado en Matemáticas. Maestría en Estadística aplicada. Maestría en Dirección de Producción. **Doctor (Ph.D) en Ingeniería Industrial (Ciencia de datos aplicada a la industria)** por la Universidad Politécnica de Cataluña. Recibió entrenamiento como científico de datos industriales en la empresa **Fuji Xerox de Japón**. Certificado como Seis Sigma nivel Master. Formador experto en RAM 4.0 y RCM. Ha desarrollado proyectos de ciencia de datos en sectores como industria petrolera, siderúrgica, alimentación, bebidas, cosmética, cuidado personal, papel, automotriz, química y tecnología.



Humberto Alvarez Laverde

Ingeniero Mecánico. MBA por el IESE Business School. Formación avanzada en electrónica. Graduado en Dirección Industrial en el Instituto Asia Bunka Kaikan de Tokio. Instructor internacional TPM. Certificado en Gestión de **Proyectos de Innovación Tecnológica** por la Universidad de Texas A&M. Formado en tecnologías de mantenimiento con la Comisión Internacional de Energía de Naciones Unidas. **Ex director de formación de la Asociación Española de Mantenimiento**. Dilatada carrera profesional como ingeniero, directivo y consultor industrial.

INFORMACIÓN ADICIONAL



INSCRIPCIÓN:

1.200 € (21% IVA no incluido)

Forma de pago: transferencia bancaria



LUGAR:

Hotel Catalonia Diagonal Cento

Carrer de Balmes 142 - 08008

Barcelona



La cuota de inscripción incluye la asistencia al entrenamiento, la documentación, el almuerzo, certificado y los coffee-break



HORARIO:

16 horas presenciales

De 9.00 a 14.00 y de 15.00 a 18.00



CONTACTO:

Sr. Humberto Alvarez Laverde

+34 692266706

E-mail: info@aipredictive.net