

PROGRAMA DEL CURSO

EXPERTO EN PYTHON

X€

50h

Incluye Certificado WAT

Formación integral en Python para ciencia de datos. NumPy, pandas, visualización avanzada, scikit-learn, machine learning, APIs y despliegue de modelos en producción.

PROGRAMA

UNIDAD 1: FUNDAMENTOS DE PYTHON PARA CIENCIA DE DATOS

Estructuras de datos avanzadas (namedtuples, dataclasses), funciones lambda, programación funcional, decoradores, map, filter, reduce, generadores e iteradores, manejo robusto de excepciones, módulos y paquetes reutilizables.

UNIDAD 2: NUMPY Y MANIPULACIÓN EFICIENTE DE DATOS NUMÉRICOS

Arrays multidimensionales, operaciones vectorizadas, álgebra lineal (multiplicación matricial, transposición, determinantes, descomposición QR y SVD), indexación avanzada, broadcasting, generación de números aleatorios, estadísticas.

UNIDAD 3: PANDAS: MANIPULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS TABULARES

Series y DataFrames, carga desde múltiples formatos, limpieza y transformación, manejo de valores faltantes, agregaciones y groupby, fusión y concatenación, índices multidimensionales, series temporales.

UNIDAD 4: VISUALIZACIÓN AVANZADA DE DATOS

Matplotlib para gráficos estáticos complejos, seaborn para visualizaciones estadísticas, personalización avanzada, Plotly para visualizaciones interactivas, dashboards, exportación en alta calidad.

UNIDAD 5: MACHINE LEARNING FUNDAMENTALS CON SCIKIT-LEARN

Algoritmos de clasificación y regresión, evaluación con múltiples métricas, validación cruzada k-fold, cross-validation avanzada, tuning de hiperparámetros con GridSearch y RandomSearch, pipelines de procesamiento.

UNIDAD 6: ALGORITMOS AVANZADOS DE MACHINE LEARNING

Métodos de ensamble (Random Forest, Gradient Boosting), máquinas de soporte vectorial con kernels, PCA para reducción de dimensionalidad, clustering (k-means, jerárquico), SHAP para interpretabilidad.

UNIDAD 7: INTEGRACIÓN DE APIS Y DESPLIEGUE DE MODELOS

Consumo de APIs REST, manejo de paginación y rate limits, serialización con pickle y joblib, versionamiento de modelos, pipelines completos fin a fin, reproducibilidad, monitoreo en producción.

HERRAMIENTAS

• Jupyter Notebook

• pandas

• NumPy

• matplotlib

• seaborn

• scikit-learn

• Google Cloud

• BigQuery

QUÉ VAS A CONSEGUIR

- Dominar estructuras avanzadas y programación funcional
- Realizar operaciones vectorizadas complejas con NumPy
- Manipular y analizar datos tabulares con pandas a escala
- Crear visualizaciones profesionales y interactivas
- Implementar algoritmos de ML completos
- Evaluar y optimizar modelos sistemáticamente
- Interpretar decisiones de modelos complejos
- Desplegar modelos en producción y monitorear

¿PARA QUIÉN ES ESTE CURSO?

Para profesionales que necesitan dominio completo en Python para ciencia de datos, análisis avanzado y machine learning en producción.

- Científicos de datos
- Analistas avanzados
- Ingenieros de datos
- Especialistas en ML
- Consultores de datos
- Profesionales en business intelligence avanzado

¿Preparado para dar el siguiente paso?

wearetech.es