

> CURSO FUNDAMENTOS DE PYTHON PARA MACHINE LEARNING

DURACIÓN: **48 HORAS ACADÉMICAS**
MODALIDAD: **ONLINE**

En este curso, aprenderás los algoritmos de aprendizaje automático (ML) para desarrollar modelos predictivos precisos y efectivos para la construcción de soluciones inteligentes.

I. DIRIGIDO A

- Profesionales, egresados y estudiantes, interesados en aprender el desarrollo de soluciones inteligentes con algoritmo de Machine Learning.

II. METODOLOGÍA

- El enfoque práctico-reflexivo de cada una de las sesiones y la participación a lo largo de estas favorecerá no solo el aprendizaje de contenidos, sino también, su aplicación en la resolución de situaciones reales en diferentes contextos que se planteen. Por ello, el curso considera el desarrollo de laboratorios guiados e individuales, permitiendo la consolidación del aprendizaje del tema.

III. BENEFICIOS



- Acceso a la plataforma de Microsoft Azure Lab Services, desde cualquier PC o laptop con una conexión de Internet de 2 Mbps como mínimo
- La máquina virtual estará configurada con el software y hardware necesario, con velocidad 2.1 Gbps de navegación disponible para las sesiones de clases
- Correo institucional de Cibertec
- Office 365 Web (Word, Excel, Power Point, etc.)
- Acceso a Microsoft OneDrive y Microsoft Teams

IV. LOGROS DEL CURSO



Al finalizar el curso, el alumno será capaz utilizar los algoritmos de Machine Learning en la construcción de aplicaciones. **Adicionalmente, estará preparado para:**

- Implementar soluciones basadas en algoritmos inteligentes.
- Desarrollar prototipos de aplicaciones inteligentes en Python.
- Manejar la librería scikit-learn.

V. CERTIFICACIONES



- Al aprobar la capacitación, obtendrás un certificado en **Fundamentos de Python para Machine Learning** a nombre de Cibertec.

CERTIFICACIONES ASOCIADAS

- Especialización en Ciencia de Datos con Python
- Actualización Desarrollo de Aplicaciones Inteligentes con Python

VI. PRERREQUISITOS



- Conocimiento de lenguaje Python (nivel básico)
- Conocimiento de algoritmos de Machine Learning (nivel básico)

CAPACITACIÓN RECOMENDADA

- Python Fundamentals for Data Science
- Machine Learning

VII. CONCEPTOS Y TERMINOLOGÍA

Data Scientist
Zen de Python
Python 3.7
Programación
Funciones
Argumentos

Operadores
Módulos
Interprete
Ámbito
Pandas
Matplotlib

Machine Learning
Random forest
scikit-learn
Algoritmos supervisados
Algoritmos no supervisados
Regresión logística

Boosting
Knn
EDA
Arboles de decisión
Clustering (kmeans)
Clasificación

CONTENIDO TEMÁTICO

Machine Learning en Python

- El lenguaje Python
- Python #1 en Data Science
- Ecosistema
- scikit-learn
- Jupyter

Análisis Exploratorio de Datos

- Librería Pandas
- Ejemplo de visualización
- Matplotlib
- Seaborn
- Análisis Exploratorio de Datos (EDA)

ML supervisado – Parte 1

- Inteligencia Artificial
- Machine Learning
- Tipos de Machine Learning
- scikit-learn
- Principios de scikit-learn
- Sobreajuste y subajuste
- Regresión lineal

ML supervisado – Parte 2

- Knn
- Regresión Logística
- SVM
- Árbol de Decisión
- Random Forest
- Boosting
- Feature Engineering
- Hyperparameter Tuning

ML no supervisado

- Aprendizaje No Supervisado
- Clustering
- K-Means
- Clustering Jerárquico
- DBSCAN
- Reglas de Asociación
- Maldición de la Dimensionalidad
- PCA