



INTRODUCCIÓN AL MACHINE LEARNING CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Machine Learning con Python es adquirir habilidades prácticas para desarrollar modelos predictivos y automatizar decisiones basadas en datos, aprovechando la simplicidad y las librerías potentes de Python como Scikit-learn y otras librerías. Esto permite resolver problemas reales en diversas áreas como finanzas, marketing y optimización de procesos, fomentando un pensamiento lógico orientado a la Inteligencia Artificial.

REQUISITOS PREVIOS:

- Recomendable haber llevado el curso de Introducción a la Ciencia de Datos, que le permite el conocimiento base de análisis y manipulación de datos usando Python, también se recomienda tener conocimientos básicos de matemáticas como álgebra lineal y estadística.

EL PARTICIPANTE SERA CAPAZ DE :

- Dominar el diseño de modelos supervisados y no supervisados, listos para implementar en entornos reales. Se usará los asistentes de IA de Google Colab y otros para agilizar el proceso del proceso de los datos y la obtención de resultados para la toma de decisiones.

Dirigido a:

- Personas motivadas en datos y programación que buscan adquirir habilidades prácticas. Este público incluye estudiantes universitarios, egresados y profesionales en transición hacia roles en Inteligencia Artificial y Análisis de Datos. análisis y manipulación de datos usando Python, también se recomienda tener conocimientos básicos de matemáticas como álgebra lineal y estadística.

Evaluación

El curso es práctico. Se promedian las mejores 4 o 5 prácticas (eliminando la nota más baja) para obtener el PP. La calificación final será el promedio entre el PP y el examen final (EF).

$$PP = \frac{(P1+P2+P3+P4)}{3} - \text{Nota Minima}$$

Promedio de Prácticas:

$$\text{Nota Final} = \frac{PP + EF}{2}$$

Nota aprobatoria mínimo 14.

Modalidad Presencial / Online

Requerimientos mínimos para Pc (Curso Online)

- Sistema operativo Windows 10 o macOS 12
- 8GB RAM.
- Espacio Libre 16GB en el disco duro.
- Conexión a internet.



Duración total: 24 horas
Modalidad:
8 sesiones de 3 horas

! Tu espacio para preguntar. !



Telf.: 200 - 9060 Opción 1



WhatsApp: 970-063-319 / 943-229-860



E-mail: sisuni.info@uni.edu.pe

visítanos en :

www.sistemasuni.edu.pe

Únete:



SESIÓN 01

FUNDAMENTOS DE MACHINE LEARNING

- Conceptos básicos: tipos de aprendizaje (supervisado, no supervisado), conjunto de entrenamiento, validación y prueba.
- Flujo de trabajo con Scikit-learn: preparación de datos, selección del modelo, entrenamiento, evaluación y ajuste.
- Métricas principales: clasificación (accuracy, precision, recall) y regresión (MAE, MSE, R²).
- Práctica: Implementación de una regresión lineal.

SESIÓN 02

REGRESIÓN MULTIVARIADA

- Revisión de regresión lineal y regularización en Scikit-learn; impacto del parámetro de regularización.
- Regresión polinómica.
- Evaluación con validación cruzada, curvas de aprendizaje y demostración de sobreajuste/subajuste.
- Práctica calificada: Resolución de un problema de predicción de precios.

SESIÓN 03

MODELOS DE CLASIFICACIÓN LINEALES Y K-NN

- Regresión logística.
- Clasificador k-vecinos más cercanos (k-NN): distancia, elección de k, normalización previa.
- Análisis de métricas y visualizaciones de fronteras de decisión y curvas ROC.
- Práctica: Resolución de un problema de clasificación.

SESIÓN 04

ÁRBOLES DE DECISIÓN Y ENSEMBLES

- Árboles de decisión: criterios de división, profundidad máxima, sobreajuste.
- Random Forest y Gradient Boosting
- Ajuste de hiperparámetros y validación cruzada.
- Práctica calificada: Construcción y optimización de modelos ensemble.

SESIÓN 05

SVM

- Máquinas de soporte vectorial (SVM) para clasificación y regresión, kernels lineal y RBF.
- Regularización en modelos lineales y escalamiento de características (StandardScaler, MinMaxScaler).
- Visualización de márgenes y vectores de soporte en problemas de baja dimensión.
- Práctica: Detección de anomalías.

SESIÓN 06

K-MEANS

- Clustering: K-means
- Agrupamiento jerárquico a nivel introductorio.
- Reducción de dimensionalidad: PCA, varianza explicada y visualización.
- Práctica calificada: Obtención de la segmentación de clientes.

SESIÓN 07

INTEGRACIÓN COMPLETA Y BUENAS PRÁCTICAS

- Construcción de pipelines.
- Práctica: Mini-proyecto guiado: desde los datos crudos hasta un modelo ajustado con reporte de métricas y gráficos.

SESIÓN 08

EXAMEN FINAL

- El examen incluirá el desarrollo de aplicaciones prácticas de acuerdo al temario desarrollado.