

CON EL RESPALDO DE:
U IBERO
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA
IBEROAMERICANA

PENSUM

Data Science:
**Machine
Learning con
Python**
2021

BIT BOGOTÁ
INSTITUTE OF
TECHNOLOGY



PENSUM

UNIDAD 1

Semana 1 y 2

Fundamentos de Python

- Fundamentos de Python (Objetos, Estructuras, Tipos de variables).
- Data Engineering (Preprocesamiento de información para el análisis)
- Desarrollo de un EDA (Exploratory Data analysis)
- Pruebas de hipótesis
- Visualizaciones apropiadas de acuerdo al contexto
- Computación estadística.
- Algoritmos para encontrar soluciones a sistemas de ecuaciones.
- Entendimiento de clases.
- Objetos de estructura más compleja.

UNIDAD 2

Semana 3 y 4

Machine Learning -Métodos No supervisados

- Clustering
- K Means
- Metodo de Ward
- SQL como fundamento a bases de datos relacionales

UNIDAD 3

Semana 5 a 9

Machine Learning - Métodos Supervisados

- Modelo lineal - Regresión múltiple
- Regresión Logística
- Regresión Lasso
- Regresión Ridge
- Elasticnet
- Árboles de decisión
- Random forest - Naive Bayes
- Ensemble Methods: ADABOOST, XGBOOST, SVM

UNIDAD 4

Semana 10 a 13

Deep Learning

- NLP- Natural Language Processing
- Problema de Overfit - Metodos de regularizacion L1, L2
- Series de Tiempo
- Redes neuronales recurrentes
- Redes neuronales convolucionales
- Autoencoders
- CycleGAN
- Reinforcement Learning- Aplicacion

Semana 14

Proyecto Final Aplicado

