

# Machine Learning con Python

## Plan de Clases

### **Unidad 1: Preparado de los Datos**

| <b>Nº Clase</b> | <b>Contenido Teórico</b>                          | <b>Actividades Prácticas</b>   |
|-----------------|---|--|
| Clase 01        | Introducción a ML. Ambiente de desarrollo.        | Una introducción a Inteligencia Artificial Instalación de un ambiente de desarrollo. |
| Clase 02        | IA y Etica. Introducción a Python para ML.        | Debate acerca de ética y control de IA. Práctica: Python Basics                      |
| Clase 03        | Origenes de datos. Uso de Pandas.                 | Pandas Dataframes: guardado en archivos de texto, binarios y planillas.              |
| Clase 04        | Limpieza y normalización de datos                 | Data wrangling y ETL.  |
| Clase 05        | Nociones de estadísticas, Visualización de datos. | Gráficas con Matplotlib y Seaborn.   |

### **Unidad 2: Modelos de Machine Learning**

| <b>Nº Clase</b> | <b>Contenido Teórico</b>                                       | <b>Actividades Prácticas</b>                          |
|-----------------|--|---|
| Clase 06        | Aprendizaje no supervisado: Reducción de dimensionalidad       | Correlación y Teoría de la Información (Shannon).     |
| Clase 07        | Aprendizaje no supervisado: Clustering y reglas de asociación  | K-means, A-pyory.                                     |
| Clase 08        | Regresiones: Lineales, no lineales, simples, polinomiales.     | Predicciones con Regresiones                          |
| Clase 09        | Clasificadores Binarios: La matriz de confusión, preficciones. | Regresion Logística, redes neuronales, Random Forest. |
| Clase 10        | Integración  | Ejercicios de práctica e Integración.                 |

### **Unidad 3: Aprendizaje Reforzado**

| <b>Nº Clase</b> | <b>Contenido Teórico</b>  | <b>Actividades Prácticas</b>       |
|-----------------|---|------------------------------------|
| Clase 11        | Herramientas de procesamiento de lenguaje natural (NLP): Expresiones regulares. | Uso de Regex y la librería RE.     |
| Clase 12        | Modelos de NLP.   | Uso de Stanza y Spacy.             |
| Clase 13        | Uso de modelos de aprendizaje reforzado.  | Modelos Transformers: Hygging-face |

### **Unidad 4: ML en Cloud**

| <b>Nº Clase</b> | <b>Contenido Teórico</b>        | <b>Actividades Prácticas</b> |
|-----------------|---------------------------------|------------------------------|
| Clase 14        | Introducción a Azure ML Studio. | Modelos en Azure.            |
| Clase 15        | Introducción a ML en AWS.       | Modelos en AWS.              |
| Clase 16        | Integración y cierre.           | Integración.                 |