Diplomatura en Inteligencia Artificial

Nivelación positiva

- Programación lógica
- Bases de datos relacionales y no relacionales

Introducción a Python

- Tipos de datos y estructuras de control
- Listas, tuplas, diccionarios y conjuntos
- Módulos y funciones
- Python ejecutable: Bash, VSCode
- Introducción a POO

Matemáticas para IA

- Vectores y Matrices
- Factorización
- Funciones, derivadas e integrales
- Optimización, SGD, convexidad
- Elementos de Probabilidad y Estadística

Análisis de datos

- Análisis exploratorio: uso de bibliotecas específicas de Python
- Indexado, Agrupación y Agregación, Pivot Table y Joins
- Visualización
- Data Wrangling
- Conexiones a bases de datos

Machine Learning

- Introducción al Aprendizaje Automático
- Regresión lineal simple, Regresión lineal múltiple y evaluación de modelos
- Regularización, feature engineering y buenas prácticas
- Clasificación - Regresión logística
- Métodos supervisados no paramétricos

- Métodos de ensamble (Bagging, Boosting)
- Boosting de árboles
- Detección de anomalías y shap values
- Webscrapping: APIS, ChromeDevTool, Selenium, XPath
- Series de tiempo
- Aprendizaje no supervisado: clustering
- Reducción de Dimensionalidad
- Redes bayesianas
- Sistemas de recomendación
- Uso de LLMs para hacer operaciones típicas de machine learning

Deep Learning

- Introducción a Deep Learning
- Redes neuronales de una capa
- Redes neuronales multicapa
- MLP a medida: uso de Keras
- Selección de modelos: búsqueda de parámetros
- Algoritmos de optimización
- Introducción al Reinforcement Learning

Computer vision

- Introducción al Procesamiento de Imágenes: OpenCV
- Redes convolucionales (CNNs)
- Arquitecturas CNNs modernas
- Transferencia de conocimiento: uso de modelos preentrenados
- Detección de objetos
- Segmentación semántica
- Modelos Generativos, GANs y VAEs

Procesamiento del lenguaje natural

- Introducción a Procesamiento de Lenguaje Natural (NLP): alternativas a DL
- RNNS, Arquitecturas RNNs modernas
- Embeddings
- Aplicaciones de RNN
- Mecanismos de atención, Atención en RNNs
- Transformers
- Aplicaciones de BERT



Aplicaciones de AI

- Transferencia de estilos en imágenes
- Transformers usados para Visión
- Uso de redes siamesas para identificación facial
- Reconocimiento de cara con Mediapipe y Dlib
- Reconocimiento de articulaciones con Openpose
- Clasificación de video
- Cross validation voting para redes neuronales
- Generación de imágenes con GAN
- Transcripción de audio a texto con Whisper
- Uso de Dalle3 desde colab
- Fine tune de Whisper
- Introducción a MCP
- Consulta de SQL usando LLM
- Inferencia de causalidad con LLaMa
- Búsqueda semántica con LLM
- Uso de LLM para crear agentes
- Uso de LLM sobre datos propios
- Agente que use ChatGPT para resumir texto propio
- Clasificador de sentimientos con BERT
- Fine tuning con FALCON