

DIPLOMATURA SUPERIOR EN IA

Contenidos por clase:

Clase / fecha	Contenidos
1 - 25/8	<ul style="list-style-type: none">• ¿Qué es Python?• Empezando a programar en Python:<ul style="list-style-type: none">○ Variables.○ Tipos de Datos.○ Estructuras de control.○ Ejemplos
2 - 1/9	<ul style="list-style-type: none">• Estructuras de control:<ul style="list-style-type: none">○ Iterativas (while, for).○ Uso de break, continue y exit.• Estructuras de datos:<ul style="list-style-type: none">○ Listas.○ Diccionarios.○ Conjuntos.○ Ejemplos
3 - 8/9	<ul style="list-style-type: none">• Programación modular.<ul style="list-style-type: none">○ Creación de módulos.○ Funciones.○ Parámetros.• Excepciones<ul style="list-style-type: none">○ Control de excepciones.○ Manejadores.○ Ejemplos
4 - 15/9	<ul style="list-style-type: none">• Manejo de archivos<ul style="list-style-type: none">○ Procesamiento de archivos• Matrices y Operaciones matriciales.• Otras estructuras: grafos, árboles.• Ejemplos.
5 - 22/9	<ul style="list-style-type: none">• Nociones de probabilidad• Estadística descriptiva
6 - 29/9	<ul style="list-style-type: none">• Test de hipótesis
7 - 6/10	<ul style="list-style-type: none">• Regresión lineal
8 - 13/10	<ul style="list-style-type: none">• Métodos no paramétricos
9 - 20/10	<ul style="list-style-type: none">• Introducción a la IA<ul style="list-style-type: none">○ Historia y evolución de la IA.○ Principales aplicaciones y tendencias

	<p>actuales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Visión por computadora: reconocimiento de imágenes y videos. ○ Procesamiento del lenguaje natural: chatbots y análisis de texto. ○ Robótica e Internet de las Cosas (IoT) con IA. ○ Ejemplos.
10 - 27/10	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la IA (continuación) <ul style="list-style-type: none"> ○ Aprendizaje automático ○ Tipos de aprendizaje: aprendizaje automático supervisado, no supervisado y por refuerzo. ○ Regresión, clasificación y agrupamiento. • Ejemplos.
11 - 3/11	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la IA (continuación) <ul style="list-style-type: none"> ○ Clustering (k-means). ○ Reglas de decisión. ○ Árboles de decisión. • Ejemplos.
12 - 10/11	<p>Introducción a la IA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesamiento del lenguaje natural: chatbots y análisis de texto. • Modelos generativos. • Implicancias éticas. • Ejemplos.
13/14 - 17/11 Diego Encinas Jorge Osio	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y preprocesamiento de datos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceptos ○ Limpieza y transformación de datos ○ Identificación y tratamiento de valores nulos. ○ Corrección de errores y estandarización. ○ Identificación de valores anómalos. ○ Eliminación de duplicados. ○ Ejemplos.
15 - 1/12 Cappelletti	<ul style="list-style-type: none"> • Preprocesamiento de datos (continuación): <ul style="list-style-type: none"> ○ Normalización y estandarización. ○ Codificación de variables categóricas. ○ División del dataset en conjuntos de entrenamiento, validación y prueba. ○ Validación cruzada.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Optimización de hiperparametros. ○ Ejemplos.
16/12 Marcelo Cappelletti	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de modelos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Métricas de clasificación: matriz de confusión, accuracy, precisión, recall y f1-score. Curvas ROC y AUC. ○ Balance entre precisión y recall según su uso. • Ejemplos.
17 - 2/2/26 Salina - Botta	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmos de Aprendizaje Automático (repaso): <ul style="list-style-type: none"> ○ Regresión lineal. ○ Regresión polinomial. ○ Regresión logística. ○ Descenso del gradiente. • Ejemplos completos.
18 - 9/2/26 Salina - Botta	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmos de Aprendizaje Automático (continuación): <ul style="list-style-type: none"> ○ Concepto de neurona artificial. Perceptrón ○ Arquitectura feedforward ○ BackPropagation. ○ Funciones de activación: (RELU, tanh, sigmoid, softmax) ○ Overfitting y regularización ○ Redes neuronales densas (MLP). ○ Optimizadores (SGD, Adam) ○ Fine tuning • Ejemplos.
23/2/26 Salina - Botta	<ul style="list-style-type: none"> • Redes Neuronales Convolucionales (CNN): <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceptos básicos. ○ Capa convolucional. Convolucion, pooling y padding. ○ Capa completamente conectada. <p>Ejemplos.</p>
2/3/26 Salina - Botta	<ul style="list-style-type: none"> • Redes CNN capas avanzadas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Capas Dropout. ○ Pooling globales. ○ Early Stopping. ○ Transferencia de aprendizaje <p>Ejemplos.</p>
9/3/26 Salina - Botta	<ul style="list-style-type: none"> • Redes CNN para detección y segmentación de objetos: <ul style="list-style-type: none"> ○ R-CNN. ○ Fast y faster R-CNN.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Algoritmos de una pasada YOLO. <p>Ejemplos</p>
16/3/26 Salina - Botta	<ul style="list-style-type: none"> • Redes Neuronales Recurrentes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Procesamiento secuencial y dependencias temporales ○ Arquitecturas RNN, LSTM y GRU: puertas y flujo de información ○ Aplicaciones: series temporales, texto, sensores. ○ Limitaciones de la arquitectura. <p>Ejemplos.</p>
23/3/26 Salina - Botta	<ul style="list-style-type: none"> • Autoencoders y redes GAN: <ul style="list-style-type: none"> ○ Arquitectura encoder-decoder ○ Casos de uso y aplicaciones: reducción de dimensionalidad, compresión, detección de anomalías, reconstrucción de imágenes y detección de outliers. ○ Redes generativas Adversarias: generador vs. discriminador ○ Aplicaciones: generación de imágenes, datos sintéticos. <p>Ejemplos.</p>
30/3/26 Salina - Botta	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a modelos de lenguaje (LLMs): <ul style="list-style-type: none"> ○ Modelos preentrenados: BERT, GPT, T5. ○ Tokenización, embeddings, fine-tuning vs. prompt engineering. ○ Aplicaciones: QA, resumen, generación, clasificación <p>Ejemplos.</p>