

CURSO DE

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Objetivo: Comprender los fundamentos teóricos y prácticos de la Inteligencia Artificial, explorando sus principales modelos, técnicas y aplicaciones modernas, y aplicar los conocimientos adquiridos en el desarrollo de un proyecto integrador basado en datos reales.

1. Fundamentos de la IA

- Historia y evolución de la Inteligencia Artificial
- Conceptos clave y tipos de IA (débil vs. fuerte)
- Diferencias entre IA, Machine Learning y Deep Learning

2. Modelos y Algoritmos en IA

- Representación del conocimiento
- Árboles de decisión y reglas de inferencia
- Búsquedas en espacio de estados:
 - BFS, DFS, A*
- Algoritmos evolutivos:
 - Algoritmos genéticos (GA)
- Lógica difusa (Fuzzy Logic):
 - Sistemas difusos y aplicaciones

3. Redes Neuronales y Deep Learning

- Neuronas artificiales y funciones de activación
- Arquitecturas de redes:
 - Perceptrón simple y multicapa (MLP)
 - Redes convolucionales (CNN)
 - Redes recurrentes (RNN, LSTM y GRU)
 - Transformers (modelo moderno usado en IA generativa)
- Entrenamiento y validación:
 - Overfitting, regularización, batch size, learning rate
- Introducción a herramientas y frameworks:
 - TensorFlow, Keras o PyTorch

4. IA Aplicada al Big Data

- Rol de la IA en procesamiento de grandes volúmenes de datos
- Arquitecturas Big Data para IA:

- Casos reales en sectores clave:
 - Salud (diagnóstico asistido)
 - Finanzas (detección de fraude)
 - Logística (optimización de rutas)
 - Educación (tutoría inteligente)
- Ética, sesgos y gobernanza de IA:
 - Toma de decisiones automatizada
 - Transparencia y explicabilidad (XAI)

Preguntas Frecuentes

1. *¿Cuáles son los requisitos de conocimiento para tomar este módulo?*

No necesitas ser experto, pero sí es recomendable:

- ✓ Conocimientos básicos de Python
- ✓ Conceptos básicos de estadística
- ✓ Saber trabajar con datos tabulares (Excel, CSV o SQL)

2. *¿Necesito una computadora potente?*

No. Con una laptop o PC con Windows o Linux y conexión a internet es suficiente.

3. *¿Este módulo es 100% práctico?*

Sí. Aprenderás la teoría aplicada y luego desarrollarás ejercicios, modelos y un proyecto final.

4. *¿Aprenderé a crear modelos de IA desde cero?*

Sí. Verás la estructura de una red neuronal, entrenarás modelos básicos y comprenderás cómo aplicarlos a problemas reales.