

Plan de Estudios

Maestría en
**Inteligencia Artificial
Aplicada**

SNIES: 116338



Extracción y almacenamiento de datos

2 Créditos

Introduce conceptos y prácticas para extraer y almacenar datos a gran escala desde sistemas relacionales, no relacionales, lagos y bodegas de datos.

Proyecto I de innovación tecnológica en IA

2 Créditos

Integra análisis, preparación de datos y aprendizaje automático en un proyecto aplicado, abarcando extracción, exploración, visualización e implementación de modelos en contextos prácticos.

Análisis de datos I

(Análisis exploratorio de datos)

2 Créditos

Visión del proceso de ciencia de datos e IA, desde formulación de problemas hasta preparación de datos para modelos de aprendizaje automático, con retos industriales.

Aprendizaje automático I

(Análisis cuantitativo de datos)

3 Créditos

Análisis exploratorio, preparación de datos y modelamiento estadístico lineal para explicar y predecir variables cuantitativas y binarias mediante modelos básicos.

Aprendizaje automático II

(Aprendizaje automático)

2 Créditos

Fundamentos teóricos y prácticos del aprendizaje automático, abordando modelos supervisados para predicción y no supervisados para descubrimiento de patrones.

Aprendizaje automático III

(Series de tiempo y pronósticos)

2 Créditos

Análisis y predicción de series de tiempo: evaluación, tendencias y estacionalidad, modelos ARIMA y VAR, enfoques como Prophet y aprendizaje automático, con ajuste y clustering.

Electiva I

(Computación en la nube para IA)
2 Créditos

Presenta el diseño de pipelines de datos en la nube, desde ingesta y procesamiento hasta análisis con IA, usando servicios gestionados y nociones de automatización y MLOps.

Electiva II

(Introducción al Diseño de Sistemas Recomendadores)
2 Créditos

Introduce el diseño de sistemas recomendadores, incorporando perfiles de usuario, interacción, nociones de computación afectiva y aprendizaje automático para personalización básica.

Electiva III

(MLOps)
2 Créditos

Introduce prácticas de MLOps para el desarrollo y puesta en producción de modelos de machine learning, incluyendo automatización, contenedores, CI/CD, monitoreo e infraestructura como código.

Aprendizaje automático IV

(Aprendizaje profundo sobre imágenes)
2 Créditos

Profundización en redes neuronales densas y convolucionales, su entrenamiento en Python y ajuste de hiperparámetros, aplicadas a tareas de clasificación y regresión con datos estructurados e imágenes.

Aprendizaje automático V

(Aprendizaje profundo para el pronóstico)
2 Créditos

Modelos de aprendizaje profundo para pronóstico de series temporales y secuencias, usando redes densas, convolucionales temporales y recurrentes, con Python y PyTorch.

Proyecto II de innovación tecnológica en IA

3 Créditos

Permite aplicar conocimientos de machine learning y deep learning en un proyecto real orientado a la industria.

Ética**2 Créditos**

Analiza aspectos éticos, legales y técnicos de la IA, incluyendo privacidad, propiedad intelectual y regulación de datos en varios países.

Procesamiento de lenguaje natural**2 Créditos**

Aborda aplicaciones de deep learning en procesamiento de lenguaje natural mediante unidades independientes, combinando fundamentos teóricos y actividades prácticas con redes neuronales.

Electiva IV**(IA generativa)****2 Créditos**

Introduce el uso de modelos de inteligencia artificial generativa en contextos organizacionales, enfocándose en aplicaciones prácticas para apoyo a procesos, innovación y automatización.

Electiva V**(Hackeando la inteligencia artificial)****2 Créditos**

Explora el uso de inteligencia artificial y ciencia de datos en ciberseguridad, aplicando aprendizaje automático y modelos generativos para análisis, detección y respuesta a incidentes.

Proyecto III de innovación tecnológica en IA**2 Créditos**

Integra conocimientos de inteligencia artificial generativa en un proyecto aplicado, orientado a la resolución de problemas reales en contextos organizacionales.