

Guía Docente
Técnicas de análisis y explotación de datos
Primera Convocatoria 2024/2025

Datos generales de la asignatura

Programa:	Máster en Big Data & Business Intelligence
Asignatura:	Técnicas de análisis y explotación de datos
Medida:	4.0 ECTS
Carácter:	Obligatoria

Temario

Temario: Asignatura 3

1. Fundamentos de la Inteligencia Artificial

- Introducción y evolución de la IA.
- Áreas de aplicación y tipología de problemas.
- Ética en el desarrollo de sistemas inteligentes.

2. Analítica Avanzada: Machine Learning

- Conceptos fundamentales de aprendizaje automático.
- Modelos de aprendizaje supervisado: Regresión y clasificación.
- Modelos de aprendizaje no supervisado: Clustering y asociación.
- Introducción al aprendizaje por refuerzo (Reinforcement Learning).

3. Modelos de Deep Learning

- Introducción a las Redes Neuronales.
- Arquitecturas básicas y funcionamiento.
- Aplicaciones prácticas del aprendizaje profundo.

4. Evaluación y Despliegue de Modelos

- Métricas de evaluación del rendimiento (matriz de confusión, precisión, recall, F1-score).
- Validación cruzada y ajuste de hiperparámetros.
- Estrategias de despliegue de modelos en entornos de producción.

5. Casos de Uso Sectoriales

- Aplicación de la analítica avanzada en el sector bancario y financiero.
- Modelos predictivos en el sector seguros (insurtech).
- Impacto de la IA en la educación, el turismo y la industria.

Equipo docente

Raul Reguillo Carmona

Resultados de aprendizaje**Competencia básica**

Competencias generales

identificar y emplear información relevante para el desarrollo de soluciones basadas en minería de datos. (Competencias Instrumentales)

transformar los requerimientos de negocio en arquitecturas de modelos de aprendizaje automático eficaces. (Competencias Sistémicas)

afrontar retos de análisis en contextos reales mediante el uso de inteligencia artificial y modelos predictivos (Competencias Instrumentales)

Conocimientos

Analizar las bases de la Inteligencia Artificial y las diferencias entre las técnicas de Machine Learning y Deep Learning.

Sintetizar modelos de analítica avanzada aplicables a problemas reales de negocio.

Evaluar la precisión y el impacto de los modelos desplegados según las métricas de rendimiento estándar de la industria.

Destrezas

de manera eficiente las fases de creación, evaluación y actualización de modelos predictivos en un entorno profesional. (Plano Subjetivo)

patrones, sesgos y métricas de error durante la fase de entrenamiento y testeo de modelos de inteligencia artificial. (Plano Psicomotor)

Actividades formativas**Actividades de evaluación**