



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 46808

**Nombre:** Inteligencia artificial para el análisis de datos

**Ciclo:** Máster Universitario Oficial

**Créditos ECTS:** 4,5

**Curso académico:** 2025-26

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2258 - Máster Universitario en Sociedad Digital	Facultat de Ciències Socials	1	Segundo cuatrimestre

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2258 - Máster Universitario en Sociedad Digital	Inteligencia artificial para el análisis de datos	OBLIGATORIA

### COORDINACIÓN

## RESUMEN

Esta asignatura enseña diferentes aplicaciones de inteligencia artificial (IA), especialmente centradas en la producción y análisis de datos. Hay tres aspectos centrales por los que se caracteriza la sociedad actual: la alta disposición de todo tipo de datos, la fortaleza de la IA para procesar información y, también, la capacidad de la IA generativa para generar datos. En este contexto, se vuelve necesario explorar la relación entre la IA y el análisis de datos para favorecer la toma de decisiones informada, la optimización de procesos y la generación de innovaciones. En este curso se presentarán diferentes tipos de IA, herramientas impulsadas por la IA y la aplicación práctica en casos reales. Se busca que los estudiantes usen la inteligencia artificial para pensar fuera de lo convencional e impulsar la innovación.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### OTROS TIPOS DE REQUISITOS

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE



-

Actuar con autonomía en el aprendizaje, tomando decisiones fundamentadas en diferentes contextos, emitiendo juicios en base a la experimentación y el análisis y transfiriendo el conocimiento a nuevas situaciones.

Adquirir y demostrar conocimientos avanzados sobre los principios y aplicaciones de la inteligencia artificial y su influencia en la sociedad digital

Colaborar eficazmente en equipos de trabajo, asumiendo responsabilidades y funciones de liderazgo y contribuyendo a la mejora y desarrollo colectivo.

Comprender y demostrar un conocimiento detallado de las técnicas avanzadas en investigación social aplicadas al estudio de la sociedad digital, incluyendo el uso de big data, análisis de redes sociales, y metodologías digitales

Diseñar proyectos de investigación en el ámbito de la sociedad digital, utilizando técnicas avanzadas de investigación social

Producir y manejar bases de datos estadísticas, bibliográficas y documentales en torno a los distintos ámbitos de sociedad digital.

Proponer soluciones creativas e innovadoras a situaciones o problemas complejos, propios del ámbito de conocimiento, para dar respuesta a las diversas necesidades profesionales y sociales.

Ser capaz de analizar, evaluar e interpretar conjuntos de datos complejos y de gran escala en el contexto de la sociedad digital utilizando herramientas y técnicas avanzadas para extraer conocimientos significativos y tomar decisiones fundamentadas

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

**1. Tipos de datos y modelos de inteligencia artificial (IA).** Este tema aborda la clasificación de los datos en estructurados y no estructurados, explicando cómo cada tipo se utiliza en diferentes modelos de IA. Se discuten las características, ventajas y desafíos de trabajar con cada tipo de dato, así como los modelos de IA más efectivos para procesarlos.



**2. Redes neuronales generativas.** Se explora el funcionamiento y las aplicaciones de las redes neuronales generativas, enfatizando su capacidad para generar datos sintéticos.

**3. Procesamiento de datos para su análisis.** Este tema se centra en las técnicas y herramientas necesarias para preparar datos para el análisis. Se discuten métodos de data wrangling.

**4. Herramientas impulsadas por la IA para la creación y el análisis de grandes datos (big data).** En este tema se exploran herramientas de IA, incluidos los LLM (modelos de lenguaje de gran tamaño), y su integración en las metodologías de investigación: generación y verificación de hipótesis, creación de escenarios, simulaciones, codificación de datos cualitativos, y análisis de redes, entre otros.

**5. Evaluación de las herramientas impulsadas por la IA para el análisis de datos.** En este tema se explora el propio comportamiento de las herramientas de IA para reflexionar y evaluar sobre su uso e influencia.

## VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	30,00
Prácticas en aula	15,00
<b>Total horas</b>	<b>45,00</b>

### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	0,00
Estudio y trabajo autónomo	0,00



Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>0,00</b>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- *Clases magistrales.* Durante estas sesiones, el profesorado expondrá los conocimientos fundamentales. Estas clases están diseñadas para proporcionar a los estudiantes una sólida base que les permita usar la inteligencia artificial para el análisis de datos.
- *Trabajos individuales y grupales.* Mediante trabajos en clase y exposiciones, los estudiantes tendrán la oportunidad de aplicar los conocimientos: procesar datos, analizar datos usando IA.
- *Tutorías individuales y grupales.* Para apoyar el proceso de aprendizaje, se ofrecerán sesiones de tutoría, donde los estudiantes podrán resolver dudas específicas sobre el material de estudio, discutir avances en sus proyectos o profundizar en temas de interés particular.

## EVALUACIÓN

Examen	(30%)
Trabajos individuales y/o grupales	(55%)
Evaluación continua	(15%)

## BIBLIOGRAFÍA

Chollet F (2021) Deep Learning with Python, Second Edition. 2nd edition. Shelter Island: Manning.

Foster D (2023) Generative Deep Learning: Teaching Machines to Paint, Write, Compose, and Play. 2nd edition. Beijing Boston Farnham Sebastopol Tokyo: Oreilly & Associates Inc.

Xu R, Sun Y, Ren M, et al. (2024) AI for social science and social science of AI: A Survey. arXiv:2401.11839. arXiv. Available at: <http://arxiv.org/abs/2401.11839> (accessed 22 April 2024).

Zhang H, Wu C, Xie J, et al. (2023) Redefining Qualitative Analysis in the AI Era: Utilizing ChatGPT for



Efficient Thematic Analysis. arXiv:2309.10771. arXiv. Available at: <http://arxiv.org/abs/2309.10771> (accessed 5 January 2024).