

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	INTRODUCCIÓN EN LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Titulación	Grado en Ciencia de Datos
Escuela/ Facultad	Escuela de Ciencias, Ingeniería y Diseño
Curso	2º
ECTS	4,5
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	4
Curso académico	2024-2025
Docente coordinador	José Llavori

2. PRESENTACIÓN

La inteligencia artificial es una de las ramas más amplias y con más presente y futuro del mundo de la informática. Así pues, para el análisis de la información, así como para otras muchas tareas, la inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta que hay que conocer.

Como científicos de datos, trabajar con modelos inteligentes es el día a día y se necesita conocer el funcionamiento de éstos para obtener los mejores resultados. En esta asignatura nos introduciremos en el mundo de la inteligencia artificial. Se partirá de una base conceptual y se estudiarán los componentes básicos sobre los cuales se construyen los distintos algoritmos inteligentes. También se estudiará el proceso de análisis de datos y se darán los primeros casos prácticos de uso de modelos inteligentes. Finalmente, se comenzará a estudiar las redes neuronales, una de las mayores herramientas para modelar sistemas inteligentes.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Competencias transversales:

- CT01: Valores éticos: Capacidad para pensar y actuar según principios universales basados en el valor de la persona que se dirigen a su pleno desarrollo y que conlleva el compromiso con determinados valores sociales.
- CT02: Aprendizaje autónomo: Conjunto de habilidades para seleccionar estrategias de búsqueda, análisis, evaluación y gestión de la información procedente de fuentes diversas, así como para aprender y poner en práctica de manera independiente lo aprendido.
- CT03: Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.
- CT05: Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.

Competencias específicas:

- CE6. Capacidad para aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes.
- CE7. Capacidad para analizar el ciclo de vida de los datos, desde la operación hasta la visualización, incluyendo el proceso de creación de nuevo conocimiento y su utilización.
- CE8. Capacidad para diseñar los requerimientos de tecnología e infraestructura apropiados para el desarrollo y despliegue de sistemas distribuidos.
- CE9. Capacidad para aplicar los criterios y mecanismos de evaluación y certificación de la seguridad, así como la legislación vigente en materia de datos personales, privacidad

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Describir el concepto de inteligencia artificial, su evolución, componentes y ramas.
- RA2: Aplicar el análisis de datos en proyecto de ciencia de datos.
- RA3: Modelar, entrenar y aplicar casos sencillos de aplicaciones inteligentes.
- RA4: Aplicar conocimientos matemáticos relacionados con el aprendizaje automático y las redes neuronales.
- RA5: Implementar redes neuronales básicas e intermedias utilizando librerías de aprendizaje automático.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1, CB2, CT01, CT02, CE6, CE8, CE9	RA1
CB1, CB2, CT01, CT05, CE7, CE9	RA2
CB1, CB2, CT03, CT05, CE6, CE8	RA3
CB1, CB2, CT02, CT05, CE6, CE8	RA4
CB1, CB2, CT03, CT05, CE6, CE8	RA5

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en cinco unidades de aprendizaje:

Unidad 1. Introducción a la inteligencia artificial

Unidad 2. Data Mining

Unidad 3. Técnicas de inteligencia artificial para el análisis de datos

Unidad 4. Aplicaciones de inteligencia artificial

Unidad 5. Redes neuronales

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clases magistrales
- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje basado en enseñanzas de laboratorio (prácticas de laboratorio, prácticas en taller, entornos de simulación)

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	24,6
Resolución de problemas	16
Estudios de casos y estudios de campo	10
Prácticas de laboratorio	15
Debate y coloquio	4
Contrato de aprendizaje (definición de intereses, necesidades y objetivos)	1,6
Estudio autónomo	45,4
Tutorías	7,6
Pruebas presenciales de conocimiento	1,6

TOTAL**150**

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas presenciales para evaluar objetivos de contenidos teórico/prácticos	60
Pruebas no presenciales para evaluar objetivos de contenidos teórico/prácticos	20
Pruebas para evaluar actitudes	5
Pruebas de autoevaluación y co-evaluación	5
Pruebas de prácticas de laboratorio, taller o simulación	10

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Práctica de laboratorio 1	Práctica de laboratorio 1
Prueba de conocimiento 1	Prueba de conocimiento 1
Práctica de laboratorio 2	Práctica de laboratorio 2
Práctica	Práctica
Resolución de problemas 1	Resolución de problemas 1
Resolución de problemas 2	Resolución de problemas 2
Prueba de conocimiento 2	Prueba de conocimiento 2

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Dursun Delen, Predictive Analytics: Data Mining, Machine Learning and Data Science for Practitioners, 2nd Edition”, Pearson FT Press.
- Robert Layton, “Learning Data Mining with Python Second Edition”, Packt.
- Glenn J. Myatt , Wayne P. Johnson, Making Sense of Data I: A Practical Guide to Exploratory Data Analysis and Data Mining, 2nd Edition ”, Wiley.
- David Carmona, “The AI Organization”, O’Reilly.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros

académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa.uev@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.