

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Inteligencia artificial
Titulación	Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad
Escuela/ Facultad	Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	3º
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Español
Modalidad	Online
Semestre	Segundo semestre
Curso académico	24-25
Docente coordinador	Gonzalo Blázquez Gil
Docente	Gonzalo Blázquez Gil

2. PRESENTACIÓN

La materia de Inteligencia Artificial (IA) es una materia obligatoria dentro del Grado en Ingeniería Informática con una carga lectiva de 6 créditos ECTS. Esta materia es un complemento transversal al resto de materias de la titulación ya que su área de aplicación es muy extensa: desde campos como la robótica hasta la toma de decisiones inteligentes basadas en el análisis de la información, pasando por la búsqueda de documentos. Debido al enorme área de conocimiento que cubre la Inteligencia Artificial, el objetivo principal de esta asignatura es dotar al alumno de conocimientos de las principales técnicas y dominios de aplicación de esta materia. Si bien no se podrán ver con exhaustividad todas las ramas de la IA, el estudiante tendrá una base sólida en las más relevantes, de forma que pueda afrontar en el futuro el desarrollo de proyectos relacionados con ellas.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias transversales:

- **CT14:** Capacidad para proponer y elaborar soluciones nuevas y originales añaden valor a problemas planteados, incluso de ámbitos diferentes al propio del problema.
- **CT16:** Toma de decisiones: Capacidad para realizar una elección entre las alternativas o formas existentes para resolver eficazmente diferentes situaciones o problemas.

Competencias específicas:

- **CE21:** Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
- **CE29:** Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes

Resultados de aprendizaje:

- **RA5:** Diseñar algoritmos para la resolución automática de problemas.
- **RA6:** Utilización de técnicas de minería de datos y aprendizaje automático para el tratamiento de la información.
- **RA7:** Utilización de técnicas de procesamiento del lenguaje natural.
- **RA8:** Diseñar algoritmos y técnicas de vision artificial.

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

Competencias	Resultado de aprendizaje
CB4, CB5, CT14, CE21, CE29	RA5: Utilización de un algoritmo basado en Inteligencia Artificial para la resolución de problemas.
CB4, CB5, CT14, CE21, CE29	RA6: Utilización de técnicas de minería de datos para el tratamiento de la información.
CB4, CB5, CT14, CE21, CE29	RA7.Utilización de técnicas de procesamiento del lenguaje natural.
CB4, CB5, CT14, CE21, CE29	RA8.Diseñar algoritmos y técnicas de visión artificial.

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en seis unidades de aprendizaje, las cuales, a su vez, están divididas en temas:

Unidad 1. Introducción y resolución de problemas.

- Tema 1. Introducción a la inteligencia artificial.
- Tema 2. Agentes inteligentes.
- Tema 3. Solución de problemas mediante búsqueda.
- Tema 4. Teoría de juegos.

Unidad 2. Minería de datos y sistemas inteligentes de acceso a la información.

- Tema 1. Introducción a la minería de datos y aprendizaje automático
- Tema 2. Extracción, transformación y carga de datos
- Tema 3. Representación y visualización de datos.

Unidad 4. Aprendizaje automático.

- Tema 1. Aprendizaje supervisado
- Tema 2. Aprendizaje no supervisado.
- Tema 3. Redes neuronales

Unidad 5. Procesamiento del lenguaje natural

- Tema 1. Introducción al procesamiento del lenguaje natural.
- Tema 2. Procesamiento del lenguaje natural estadístico.
- Tema 3. Procesamiento del lenguaje natural basado en conocimientos.
- Tema 4. Aplicaciones del procesamiento del lenguaje natural.

Unidad 6. Proyecto final

- Tema 1. Introducción y presentación de casos.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral.
- Prácticas de laboratorio.
- Investigación por grupos.
- Simulación.
- Estudios de casos prácticos.
- Experiencias de campo y conferencias.

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 online:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	20h
Actividades aplicativas de carácter individual.	20h
Actividades aplicativas de carácter grupal.	25h
Trabajo autónomo por parte del estudiante.	60h
Tutoría, seguimiento académico y evaluación	23h
Pruebas de evaluación presenciales	2h
TOTAL	150h

7. EVALUACIÓN

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

Sistema de evaluación	Peso
EXAMEN/PRUEBA DE EVALUACIÓN: Resolución correcta de ejercicios propuestos en el tiempo establecido de realización de la Comunicación escrita	60%
PRACTICAS/ACTIVIDADES (INDIVIDUAL O COLECTIVA): Durante las diferentes unidades de la asignatura. Resolución correcta de ejercicios propuestos. Informe completo, bien redactado donde se evalúen soluciones alternativas y argumente resultado propuesto. Entrega puntual	15%
PROYECTO FINAL (Entregable y Presentación Oral)	25%

Para hacer media con el resto de los elementos será necesario sacar al menos un 5/10 en cada uno de los elementos evaluables.

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 5,0 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 5,0 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
Prueba de Evaluación	Semana 17
Proyecto Final	Semana 15
Ejercicios de clase (portfolio)	Semanas 3, 6, 9

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:

- S. RUSSELL, P. NORVIG (2004). Inteligencia Artificial: un enfoque moderno. Prentice Hall

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Rafael Caballero Roldán, Big Data con Python, editorial RC Libros.
- Alfonso García Pérez, La interpretación de los datos: una introducción a la estadística aplicada. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Juan Ignacio Bagnato, Aprende Machine Learning: Teoría + Práctica Python.
- Christoph Molnar, Interpretable Machine Learning: A Guide for Making Black Box Models Explainable.

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@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.

PLAN DE TRABAJO DE LA ASIGNATURA

CÓMO COMUNICARTE CON TU DOCENTE

Cuando tengas una duda sobre los contenidos o actividades, no olvides escribirla en los foros de tu asignatura para que todos tus compañeros y compañeras puedan leerla.

¡Es posible que alguien tenga tu misma duda!

Si tienes alguna consulta exclusivamente dirigida al docente puedes enviarle un mensaje privado desde el Campus Virtual. Además, en caso de que necesites profundizar en algún tema, puedes acordar una tutoría.

Es conveniente que leas con regularidad los mensajes enviados por estudiantes y docentes, pues constituyen una vía más de aprendizaje.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En este apartado se indica el cronograma de actividades formativas, así como las fechas de entrega de las actividades evaluables de la asignatura:

Semana	Contenidos	Actividades formativas/evaluables	Peso en la evaluación de la actividad evaluable

Este cronograma podrá sufrir modificaciones que serán notificadas al estudiante en tiempo y forma.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

RÚBRICAS DE LAS ACTIVIDADES EVALUABLES

REGLAMENTO PLAGIO

Atendiendo al Reglamento disciplinario de los estudiantes de la Universidad Europea:

- El plagio, en todo o en parte, de obras intelectuales de cualquier tipo se considera falta muy grave.
- Las faltas muy graves relativas a plagios y al uso de medios fraudulentos para superar las pruebas de evaluación, tendrán como consecuencia la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como el reflejo de la falta y su motivo, en el expediente académico.

REGLAMENTO USO DE IA

El estudiante debe ser el autor o autora de sus trabajos/actividades.

El uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) debe ser autorizado por el docente en cada trabajo/actividad, indicando de qué manera está permitido su uso. El docente informará previamente en qué situaciones se podrá usar herramientas de IA para mejorar la ortografía, gramática y edición en general. El estudiante es responsable de precisar la información dada por la herramienta y declarar debidamente el uso de cualquier herramienta de IA, en función de las directrices que marque el docente. La decisión final sobre la autoría del trabajo y la idoneidad del uso reportado de una herramienta de IA recae en el docente y en los responsables de la titulación.