



FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	AI Lab
Código	DTC-IMAT-491
Título	Grado en Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial [GiMAT 25]
Impartido en	Grado en Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial [Cuarto Curso]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Optativa (Grado)
Departamento / Área	Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial
Responsable	David Contreras Bárcena
Horario de tutorías	Consultar con el profesor

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	David Contreras Bárcena
Departamento / Área	Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (DCIA)
Despacho	Alberto Aguilera 25
Correo electrónico	davidcb@comillas.edu
Teléfono	4235

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
La asignatura AI Lab contribuye al desarrollo del perfil profesional del estudiante mediante la adquisición de competencias relacionadas con la investigación aplicada en inteligencia artificial. A lo largo de la asignatura, el alumnado identifica un problema relevante, revisa el estado del arte, diseña una metodología, desarrolla y evalúa una propuesta basada en técnicas de IA, y comunica los resultados siguiendo los estándares de la literatura científica.

Competencias - Objetivos
Competencias
Competencias



CPT01	Capacidad para utilizar el aprendizaje de manera estratégica y flexible en función del objetivo perseguido, a partir del reconocimiento del propio sistema de aprendizaje y de la conciencia del aprendizaje mismo, dentro de un contexto tecnológico que evoluciona rápidamente.
CPT02	Capacidad para integrarse en equipos de trabajo y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y organizaciones en la consecución de los objetivos ligados a las actividades de extracción de valor de los datos e inteligencia artificial.
CPT03	Capacidad para determinar eficazmente los objetivos, prioridades, métodos y controles para desempeñar tareas relacionadas con la planificación de proyectos de explotación de datos e inteligencia artificial, mediante la organización de las actividades con los plazos y los medios disponibles.
CPT05	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad propia de la titulación.
CPT06	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.
CPT07	Capacidad para la gestión de la investigación, desarrollo e innovación tecnológica.
CPT08	Capacidad para integrar conocimiento multidisciplinar en un determinado proyecto o sistema.
CPT09	Capacidad para trabajar en un contexto internacional.
CPT11	Capacidad para presentar y defender un proyecto en el ámbito de los conocimientos y tecnologías específicas de la titulación, de naturaleza profesional, en el que se sintetizan e integran otras competencias adquiridas en las enseñanzas
Habilidades o destrezas	
HAB03	Capacidad para identificar, analizar y definir los elementos significativos que constituyen un problema vinculado a la explotación de datos e inteligencia artificial aplicada a las actividades empresariales para resolverlo con criterio y de forma efectiva.
HAB09	Capacidad para analizar, diseñar y resolver problemas reales a través de técnicas algorítmicas mediante un lenguaje de programación.
HAB19	Capacidad para aplicar técnicas de inteligencia artificial adecuadas para la realización de trabajos y proyectos de ingeniería.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

En esta asignatura los estudiantes trabajarán, de una forma autónoma, en el desarrollo de una línea de investigación en el campo de la Inteligencia Artificial. Esta asignatura estará muy vinculada al Instituto de Investigación Tecnológico (IIT) de la Escuela y a otros centros y facultades de la universidad, con el fin de investigar soluciones punteras de IA o de implementar técnicas de IA en otros campos de la industria, ofreciendo soluciones innovadoras.

El objetivo final de esta asignatura será la redacción y defensa de:



- Un artículo científico que describa los avances logrados en la temática elegida, o
- Un producto innovador desarrollado dentro del sector empresarial elegido.

Aspectos importantes a tener en cuenta:

- Los trabajos equivalen a una carga de trabajo de 6 ECTS. Nunca podrán superar las 180 horas de trabajo.
- La carga de trabajo a realizar nunca vendrá marcada por el título, la descripción del trabajo o el nivel de exigencia del tutor.
- Un trabajo de AI Lab puede ser un incremento, un sprint, un primer avance en la investigación, por lo que puede no ser un producto 100% terminado.

1. Toma de requisitos y redacción de especificaciones.
2. Planificación.
3. Análisis de casos reales de aplicación de la IA presentados por profesionales
4. Desarrollo del proyecto. Aplicación de metodologías ágiles.
5. Validación, pruebas y puesta en producción.
6. Redacción de la documentación.
7. Presentación y defensa.

El alumno podrá utilizar herramientas de IA generativa como ayuda de la revisión del estado arte.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura
Metodología Presencial: Actividades
Clase Magistral: Esta asignatura tendrá una primeras sesiones para explicar la metodología, estructura y evaluación de la asignatura.
Metodología No presencial: Actividades
Trabajo autónomo del alumno: el alumno trabajará con la ayuda de un tutor académico que lo guíe en el proceso de definición, avance y consecución de los objetivos.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES		
AF4. Seminarios y talleres	AF7. Proyectos	AF13. Presentaciones orales



4.00	10.00	2.00	
HORAS NO PRESENCIALES			
AF4. Seminarios y talleres	AF7. Proyectos	AF14. Búsqueda y selección de materiales bibliográficos, datos o estadísticos	AF5. Tutorías para resolución de dudas
16.00	110.00	25.00	13.00
CRÉDITOS ECTS: 6,0 (180,00 horas)			

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Trabajo de investigación realizado por el alumno en formato de artículo científico.	Artículo con rigor científico centrado en poner su desarrollo cerca del estado del arte actual.	70 %
Presentación y defensa del trabajo	El alumno tendrá que demostrará la autoría dle trabajo	30 %

Calificaciones
La nota final tendrá una ponderación del 70% memoria/paper y 30% defensa oral del trabajo.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS