



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
Impartido en	Grado en Ingeniería Matemática e Inteligencia Artificial [Cuarto Curso]
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Optativa (Grado)
Departamento / Área	Departamento de Telemática y Computación

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	David Contreras Bárcena
Departamento / Área	Departamento de Telemática y Computación
Despacho	Alberto Aguilera 25
Correo electrónico	davidcb@comillas.edu
Teléfono	4235

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura

Competencias - Objetivos

Competencias

GENERALES

CG06	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
CG07	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.
CG08	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
CG09	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



CG11	apacidad 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.
CG12	Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas
CG13	Capacidad para la gestión de la investigación, desarrollo e innovación tecnológica.
CG14	Capacidad para integrar conocimiento multidisciplinar en un determinado proyecto o sistema.
CG15	- Capacidad para trabajar en un contexto internacional

ESPECÍFICAS

CE09	Capacidad para analizar, diseñar y resolver problemas reales a través de técnicas algorítmicas mediante un lenguaje de programación
CE26	Capacidad para aplicar técnicas de inteligencia artificial adecuadas para la realización de trabajos y proyectos de ingeniería.
CE37	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 integren otras competencias adquiridas en las enseñanzas.

Resultados de Aprendizaje

RA1	Ser capaz de descomponer un problema complejo en bloques más sencillos que se puedan implementar y probar individualmente
RA2	Entender la relación entre las tecnologías necesarias para llevar a cabo un proyecto de inteligencia artificial y saber interconectarlas
RA3	Conocer y saber aplicar metodologías de desarrollo ágiles en un proyecto real
RA4	Ser capaz de defender las propias ideas, argumentar y convencer a otras personas de su idoneidad, apoyándose en datos y experimentos contrastable
RA5	Ser capaz de transmitir de un modo claro y sin ambigüedades, a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan
RA6	Manejar con soltura literatura técnica, especialmente artículos publicados en revistas y conferencias científicas

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 a otros campos de la industria ofreciendo soluciones innovadoras.

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

- Un artículo científico describiendo los avances logrados en la temática elegida.
- El producto innovador desarrollado dentro del sector empresarial elegido.

Aspectos importantes a tener en cuenta:

- Los trabajos obedecen a una carga de trabajo equivalente a 6 ECTS. Nunca podrán superar las 180 horas de trabajo.
- La carga de trabajo a realizar nunca vendrá marcada por el título, descripción del trabajo o 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.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES

HORAS NO PRESENCIALES

CRÉDITOS ECTS: 6,0 (0 horas)

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
	Memoria o paper a entregar	70 %
	Defensa del trabajo	30 %



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2024 - 2025

Calificaciones

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

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

<https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792>