

**PROPUESTA DE ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS CULTURALES Y
COMPLEMENTARIAS**

[de carácter **ESPECÍFICO**, dirigidas a estudiantes de
una o varias titulaciones concretas]

ENSEÑANZAS DE GRADO - CURSO 2025-2026


Órgano proponente					
Departamento de Física Aplicada					
Actividad					
Denominación Español (obligatorio)	Introducción a la Inteligencia Artificial				
Inglés (obligatorio)	Introduction to Artificial Intelligence				
Horas totales	30	Créditos ECTS propuestos según horquilla (*)	1,0	Semestre	Primero
(*) Entre 15 h y 24 h: 0,5 ECTS. Entre 25 h y 49 h: 1 ECTS. Entre 50 h y 74 h: 1,5 ECTS. Desde 75 h en adelante: 2 ECTS.					
Nº de plazas	30	Idioma de impartición	Español		
Titulaciones a las que va dirigida la actividad					
Grado de Matemáticas, grado de Física y los demás grados de la Facultad de Ciencias.					
Gestión de la matrícula [señale la opción que se quiera]					
Opción 1	X	El estudiante realiza la matrícula de la actividad directamente en el órgano proponente [queda al margen de SIGMA]			
Opción 2		El estudiante realiza la matrícula de la actividad a través de la aplicación SIGMA , junto con el resto de las asignaturas de su plan de estudios [El precio será el establecido en el Decreto de Precios Públicos 2021-2022]			
Precio de inscripción de la actividad (en su caso): gratuito					
Profesor responsable					
Nombre y apellidos	Sergio Gutiérrez Rodrigo				
Área de conocimiento (en su caso)	Óptica				
Departamento	Física Aplicada				
Centro donde imparte docencia	Facultad de Ciencias				
Otros profesores para su impartición					
Luis Martín Moreno y David Zueco Laínez, ambos en el Departamento de Física de la Materia Condensada					
Lugar, fechas y horario para su impartición					
Centro/ lugar de impartición	Edificio A (Físicas), Facultad de Ciencias (aula por determinar).				
Fechas y horario	Lunes y Martes (15:00 - 16:00), meses de septiembre a diciembre.				

El Director del órgano proponente
De la actividad

Vº Bº
Decano/Director del
Centro de Impartición

[Firmado electrónicamente y con autenticidad contrastable según el artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015]

PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LA TITULACIÓN

CSV: c879d28f221b737b18bada84b8c48daa	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 1 / 3	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JORGE ARES GARCIA	Director Departamento de Física Aplicada	18/07/2025 12:42:00	



c879d28f221b737b18bada84b8c48daa

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.umizar.es/csv/c879d28f221b737b18bada84b8c48daa>

**PROPUESTA DE ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS CULTURALES Y
COMPLEMENTARIAS**

[de carácter **ESPECÍFICO**, dirigidas a estudiantes de
una o varias titulaciones concretas]

ENSEÑANZAS DE GRADO - CURSO 2025-2026

Breve descripción de la actividad

La Inteligencia Artificial (IA) ha experimentado un enorme avance en los últimos años, al punto de que se considera que en el futuro cercano formará parte de las competencias imprescindibles de la mayoría de los profesionales que trabajen en el ámbito de la ciencia y la tecnología.

El objetivo de este curso es:

- Desarrollar una base sólida en los diferentes tipos de aprendizaje y definiciones básicas relacionadas con la IA, preparando a los estudiantes para aplicaciones más avanzadas.
- Capacitar a los estudiantes en métodos de regresión, clasificación, reducción de dimensionalidad y visualización de datos, permitiéndoles abordar una gran variedad de problemas de IA con herramientas adecuadas.
- Enseñar los principios técnicos de las redes neuronales, desde su implementación básica hasta la descripción de aplicaciones avanzadas en Física, utilizando librerías de programación en IA.
- Explicar y aplicar algoritmos semi-supervisados, aprendizaje por refuerzo y modelos generativos, ampliando el conjunto de herramientas disponibles para la creación y mejora de modelos de IA.

La metodología consistirá en: (i) clases magistrales donde se introducirán los temas y se explicarán las técnicas numéricas necesarias, (ii) trabajo individual de programación y exploración por parte del alumnado sobre ejercicios propuestos y (iii) debate conjunto sobre problemas y soluciones encontrados durante la resolución de los ejercicios. De esta manera, al final del curso el alumnado tendrá competencias básicas, experiencia en la resolución de problemas, y el conjunto de códigos de ordenador que le permiten resolverlos, en varias áreas de IA.

El curso tiene una duración de 30 horas, que se dedican a clases teóricas y a discutir los resultados obtenidos por los estudiantes en los casos prácticos propuestos durante el curso.

Sistema de evaluación

La evaluación se basará en la asistencia y seguimiento de las clases, así como la resolución de los ejercicios propuestos durante el curso.

La evaluación consta de dos itinerarios: 1) Evaluación Continua (EC). Se puede aprobar la asignatura a través de la EC si la asistencia es mayor o igual al 75%. Para superar la actividad mediante EC se tendrán además que realizar varios ejercicios propuestos. Los ejercicios podrán hacerse en grupo. 2) Evaluación Global (EG). Todas aquellas personas que no alcanzan el umbral de asistencia del 75% tendrán que realizar un examen individual más la realización de los ejercicios de la EC.

Datos de interés para el estudiante

El curso, aunque de carácter introductorio, está orientado a estudiantes que cursan Grados en las ramas de Ciencias o Ingenierías. En cualquier caso, es imprescindible tener nociones de cálculo y álgebra lineal para poder seguir con normalidad sus contenidos.


La esencia del curso es la resolución de ejercicios de computación utilizando herramientas de IA, de ahí que, además, cierta competencia en programación es necesaria. En particular y dado que los ejemplos del curso han sido escritos en el lenguaje de programación Python, es aconsejable saber programar en este lenguaje o en algún otro, como Fortran o C.



c879d28f221b737b18bada84b8c48daa

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.unizar.es/csv/c879d28f221b737b18bada84b8c48daa>

PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LA TITULACIÓN

CSV: c879d28f221b737b18bada84b8c48daa	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 2 / 3	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JORGE ARES GARCIA	Director Departamento de Física Aplicada	18/07/2025 12:42:00	

**PROPUESTA DE ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS CULTURALES Y
COMPLEMENTARIAS**

[de carácter **ESPECÍFICO**, dirigidas a estudiantes de
una o varias titulaciones concretas]

ENSEÑANZAS DE GRADO - CURSO 2025-2026

El director del órgano proponente de la actividad

Vº Bº Decano/director del centro de impartición


[Firmado electrónicamente y con autenticidad contrastable según el artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015



c879d28f221b737b18bada84b8c48daa

Copia auténtica de documento firmado digitalmente. Puede verificar su autenticidad en <http://valide.umizar.es/csv/c879d28f221b737b18bada84b8c48daa>

PRESIDENTE/A DE LA COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LA TITULACIÓN

CSV: c879d28f221b737b18bada84b8c48daa	Organismo: Universidad de Zaragoza	Página: 3 / 3	
Firmado electrónicamente por	Cargo o Rol	Fecha	
JORGE ARES GARCIA	Director Departamento de Física Aplicada	18/07/2025 12:42:00	