

Curso de especialización en  
**Inteligencia Artificial**  
**para docentes**

1a Edición - Abril 2023



## Curso de especialización en Inteligencia Artificial para docentes

La Inteligencia Artificial ha llegado para quedarse.

En los últimos meses, estamos siendo testigos de cómo el rápido avance de esta tecnología está influyendo, de una manera u otra, en todos los sectores, incluido el educativo.

L@s docentes se enfrentan al desafío de preparar a sus estudiantes para un futuro donde la IA será una parte importante del mundo laboral y social. Por lo tanto, es fundamental que estén al día en las últimas tendencias y herramientas de IA y aprendan cómo integrarlas en sus programas de enseñanza para mejorar la calidad del aprendizaje de sus estudiantes. Habilidades como la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas serán cada vez más importantes en un mundo en el que la IA se encargará de tareas rutinarias.

Por eso, en ValgrAI hemos diseñado un curso de formación en Inteligencia Artificial para docentes, con el que dotar a los educadores con las herramientas y prepararlos para la revolución que supone esta nueva tecnología.

Este curso incluirá aspectos teóricos y prácticos, para que los profesores y profesoras de cualquier área de estudio (Ciencias y Tecnología, Humanidades y Ciencias Sociales y Artes) puedan aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales. Se cubrirán temas como la automatización de tareas, los fundamentos o bases de sistemas inteligentes, la integración de tecnologías emergentes en la educación y la ética en la IA.

En ValgrAI, creemos que la educación es la clave para el futuro y que la inteligencia artificial es una de las tendencias más importantes en la actualidad. Estamos comprometidos en ayudar a l@s docentes a adaptarse a los nuevos tiempos y a preparar al estudiantado para un futuro cada vez más digitalizado.



## Curso de especialización en Inteligencia Artificial para docentes

Aprenderás los conceptos básicos de la Inteligencia Artificial, cómo se utiliza para solucionar problemas y cómo puedes aplicarla en tus propias enseñanzas. Abordarás también los aspectos éticos y de privacidad para garantizar un uso responsable. Al finalizar, desarrollarás un proyecto con todas las técnicas que hayas aprendido.

**Modalidad:** Online

**Duración:** 150h

**Fecha:** Abril 2023-Julio 2023

**Metodología:** Online asíncrono - Aula Virtual  
Seminarios síncronos  
Tutorización online  
Dirección de proyecto

**Precio:** 950€ - Público general

¡Becas disponibles!

¡Pregúntanos!

### ¿A quién va dirigido?

- Profesorado de educación secundaria y formación profesional.
- Opositores de los cuerpos docentes.
- Personal docente en general.
- Cualquier persona con interés en tener conocimientos sobre inteligencia artificial.

\*No son necesarios conocimientos previos.

Dirigido a personas de cualquier área de conocimiento

### Competencias

Al finalizar el curso, habrás conseguido competencias relacionadas con:

- Conocimiento de la historia y aplicaciones reales de la Inteligencia Artificial (IA).
- Habilidad para aplicar diferentes tipos de estrategias de búsqueda en problemas.
- Capacidad para desarrollar sistemas basados en el conocimiento y utilizar grafos de conocimiento.
- Fundamentos y técnicas de Aprendizaje Automático (Machine Learning), y habilidad para aplicarlos en la resolución de problemas.
- Conciencia de la ética, privacidad y legislación en el contexto de la IA, y habilidad para desarrollar sistemas de gobernanza ética y responsable de la IA.
- Desarrollar un proyecto de IA, desde la identificación del problema hasta la aplicación de técnicas de Aprendizaje Automático y considerando los aspectos éticos y legales relevantes.



# Objetivos operativos

---

## Bloque 1. Introducción a la IA

- Conocer la historia de la IA.
- Conocer ejemplos de la vida real de aplicación de la IA.

## Bloque 2. Representación del conocimiento y razonamiento

- Conocer en qué consiste la búsqueda, diferentes tipos de estrategias que se pueden utilizar en ella y desarrollos específicos como son la búsqueda para juegos y de resolución de restricciones.
- Introducir los principales conceptos relacionados con los procesos de razonamiento deductivos a partir de premisas e hipótesis que forman el conocimiento previo de un agente.
- Introducir los grafos de conocimiento, que permiten conectar entre sí información muy diversa, y utilizarla como fuente de conocimiento en muchas aplicaciones.
- Presentar los sistemas basados en el conocimiento, centrando el estudio en los sistemas expertos.

## Bloque 3. Aprendizaje automático (Machine Learning)

- Conocer los fundamentos del Aprendizaje Automático.
- Analizar el funcionamiento de algunas de las técnicas más populares de Machine Learning para la resolución de problemas.
- Determinar qué tipo de técnicas de Machine Learning son aplicables para la resolución de problemas.
- Aplicar técnicas de Machine Learning mediante software libre para la resolución de problemas.

## Bloque 4. Ética, Privacidad, Legislación e IA

- Mostrar los impactos, características y desafíos que subyacen al advenimiento de la Segunda era de la Inteligencia Artificial.
- Mostrar los rasgos básicos de una ética de la Inteligencia artificial como ética aplicada.
- Ofrecer orientaciones para el desarrollo y aplicación de un sistema de gobernanza ética y responsable de la IA.
- Mostrar la relevancia de los comités de ética de la IA para orientar y resolver los conflictos éticos que subyacen al diseño, aplicación y uso de la IA

## Bloque 5. Proyecto de IA

- Desarrollar un proyecto, basado en las técnicas de IA presentadas durante el curso, que intente solucionar un problema de interés.



## Bloque 1. Introducción a la IA

- Tema 1. Introducción y objetivos
- Tema 2. Historia. Los Sistemas Expertos (1969-1986). La consolidación de la IA (1986 - actualidad)
- Tema 3. ¿Qué es la Inteligencia Artificial?
- Tema 4. Definición de Inteligencia Artificial
- Tema 5. Agentes Inteligentes
- Tema 6. Tests de Inteligencia (Turing/Searl)
- Tema 7. Áreas de aplicación de la Inteligencia Artificial
- Test evaluación

## Bloque 2. Representación del conocimiento y razonamiento

- Tema 1. Juegos y búsqueda para resolución de problemas
- Tema 2: Razonamiento, Lógica y restricciones
- Tema 3: Grafos de conocimiento
- Tema 4: Sistemas basados en el conocimiento

## Bloque 3. Aprendizaje automático (Machine Learning)

- Tema 1. Introducción al Machine Learning
- Tema 2. Aprendizaje Supervisado
- Tema 3. Aprendizaje No Supervisado
- Tema 4. Aplicaciones reales

## Bloque 4. Ética, Privacidad, Legislación e IA

- Tema 1. La aplicación a la IA de la normativa de protección de datos, privacidad y seguridad
- Tema 2. El reglamento de IA de la Unión Europea. Propiedad intelectual y responsabilidad por el uso de IA.
- Tema 3. Derechos digitales e inteligencia artificial.
- Tema 4. Aplicación de las IA para los servicios públicos, policía y justicia.
- Tema 5. Aspectos éticos del diseño, aplicación y uso de la IA. Sesgos, cosificación e irresponsabilidad moral.
- Tema 6. Directrices éticas europeas para una IA confiable. El principio de explicabilidad y su aplicación práctica.
- Tema 7. Sistema de gobernanza ética de la IA. El papel del estado, del mercado y de la sociedad civil.
- Tema 8. Comités de ética de la IA. Composición y método deliberativo.

## Bloque 5. Proyecto de IA



# Metología

- Docencia de cinco módulos o bloques de forma no presencial a través del Aula Virtual de la Universitat Politècnica de València.
- La formación virtual incluye temarios teórico-prácticos completos, incluyendo ejercicios y tareas prácticas que ayuden al afianzamiento de los contenidos; así como cuestionarios de autoevaluación para conocer el nivel de asimilación de los contenidos estudiados.
- Además, se realizará una serie de videotutorías/seminarios síncronos en los que el estudiantado podrá plantear las dudas que le hayan surgido, así como realizar cualquier explicación o aclaración de los contenidos revisados en dichas sesiones.

# Evaluación

- Examen al final del curso: 80% de la nota final. Se evaluarán los contenidos de todos los bloques estudiados, que se realizará en modalidad online.
- Proyecto de Inteligencia Artificial: 20% de la nota final. (Trabajo resultante de la realización del bloque 5)
- Para obtener el APTO final, es necesario haber obtenido un mínimo de 5 puntos sobre 10 en las dos pruebas anteriores, así como haber realizado, al menos, un 80% de las actividades propuestas a lo largo del curso: ejercicios y tareas prácticas; y cuestionarios de autoevaluación.



# Sesiones síncronas

El curso tiene 4 meses de duración, empezando el 3 de abril y terminando el 31 de julio. El último mes del curso, julio, estará enteramente dedicado al desarrollo del proyecto en Inteligencia Artificial.

Durante el curso hay diferentes fechas calendarizadas en las que tendrán lugar sesiones síncronas online con los profesores. Si no puedes atender a alguna de ellas, ¡no te preocupes! Todas las sesiones serán grabadas y podrán consultarse posteriormente.

## Abril 23

L	M	M	J	V	S	D
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

## Mayo 23

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

## Junio 23

L	M	M	J	V	S	D
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2

## Julio 23

L	M	M	J	V	S	D
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

- **Bloque 1 (Sin sesiones)**
- **Bloque 2**
  - Jueves - 27 abril
  - Martes - 2 mayo
  - Lunes - 8 mayo
  - Viernes - 12 mayo
- **Bloque 3**
  - Martes - 16 mayo
  - Jueves - 18 mayo
  - Lunes - 22 mayo
  - Miércoles - 24 mayo
  - Viernes - 26 mayo
  - Martes - 30 mayo
  - Jueves - 1 junio
  - Lunes - 5 junio (2h)
- **Bloque 4**
  - Miércoles - 7 junio
  - Miércoles - 14 junio (2h)
  - Miércoles - 21 junio (2h)
- **Bloque 5**
  - Miércoles - 28 junio
  - Miércoles - 12 julio
  - Miércoles - 26 julio



# Profesorado



Nuestro profesorado está formado por docentes expertos en IA de las cinco universidades públicas de la Comunidad Valenciana, con los que las personas inscritas al curso tendrán acceso a una amplia y diversa gama de conocimientos sobre la IA y sus aplicaciones, permitiendo una experiencia educativa completa y enriquecedora.



**Luis Hernández**

Universitat Politècnica de València



**Juan Miguel Alberola**

Universitat Politècnica de València



**Lorenzo Cotino**

Universitat de València



**Ester Martínez**

Universitat d'Alacant



**Angelo Costa**

Universitat d'Alacant



**Óscar Belmonte**

Universitat Jaume I



**Zoe Falomir**

Universitat Jaume I



**Domingo García**

Universitat Jaume I



**Rafael Berlanga**

Universitat Jaume I



**Patrici Calvo**

Universitat Jaume I



**Ismael Sanz**

Universitat Jaume I



**Lledó Museros**

Universitat Jaume I



**Raúl Montoliu**

Universitat Jaume I



**Luis Paya Castello**

Universidad Miguel Hernández



**Juan Aparicio Baeza**

Universidad Miguel Hernández





# Certificado oficial

## Certificado oficial de la Universitat Politècnica de València

Recibirás un certificado oficial de aprovechamiento emitido por la Universitat Politècnica de València junto con ValgrAI, en colaboración con las otras universidades públicas valencianas.



UNIVERSITAT  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



Universitat d'Alacant  
Universidad de Alicante



UNIVERSITAT  
JAUME I



UNIVERSITAS  
Miguel Hernández

## Sello de calidad valgrAI

El sello de calidad ValgrAI es un distintivo que reconoce la excelencia y rigurosidad de un curso en Inteligencia Artificial. Este sello es otorgado por la Fundación ValgrAI, una organización que tiene como objetivo promover la educación y la investigación en el campo de la inteligencia artificial.

Tener un curso avalado por la Fundación ValgrAI y contar con nuestro sello de calidad significa que ese curso cumple con los más altos estándares de calidad en el ámbito de la inteligencia artificial. Esto implica que el contenido del curso es actual, completo y riguroso, y que está impartido por profesionales altamente cualificados.

## Sobre valgrAI

ValgrAI (Valencian Graduate School and Research Network of Artificial Intelligence) es una fundación sin ánimo de lucro formada por la Generalitat Valenciana, las cinco universidades públicas de la Comunitat Valenciana (Universitat de València, Universitat Politècnica de València, Universitat d'Alacant, Universitat Jaume I y Universidad Miguel Hernández) y empresas del sector, que coordina la formación y la investigación en Inteligencia artificial en la Comunitat Valenciana para responder a las necesidades tecnológicas de las compañías y promover la creación de nuevo talento en inteligencia artificial, renovando así el modelo productivo de la Comunitat Valenciana.

El proyecto busca cooperación entre los generadores de conocimiento (docentes e investigadores), empresas y sectores productivos interesados en esta tecnología.

## Dudas e inscripciones

info@valgrai.eu  
valgrai.eu

## Dónde estamos

U. Politècnica de València  
Camí de Vera S/N Edificio 3Q  
46022 - Valencia  
604 84 89 74



Valencian Graduate School and Research Network of Artificial Intelligence

Valencian Graduate School and Research Network of Artificial Intelligence

# valgrai