



Curso. Inteligencia Artificial Aplicada a la Construcción y al Urbanismo: Fundamentos, Herramientas y Casos de Éxito.

PONENTE: Ignacio Gutiérrez Peña



Retransmisión en directo
¡Síguela por internet!



ORGANIZA



COLABORA



Introducción

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una de las tecnologías más transformadoras del siglo XXI, impactando diversos sectores, incluido el urbanismo y la construcción.

En un mundo cada vez más digitalizado, la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos, automatizar procesos y tomar decisiones informadas se ha vuelto esencial para enfrentar los desafíos contemporáneos en la planificación urbana y la gestión de proyectos de construcción.

Este curso está diseñado para proporcionar a los Arquitectos Técnicos una comprensión integral de cómo la IA puede ser utilizada para optimizar procesos, mejorar la eficiencia y fomentar la sostenibilidad en el entorno urbano.

A lo largo de dos bloques temáticos, los participantes explorarán desde los fundamentos de la IA hasta sus aplicaciones prácticas en proyectos reales, con un enfoque especial en la ética y la regulación que rodean su uso.

El primer bloque se centrará en los fundamentos de la inteligencia artificial, donde se abordarán temas como la evolución de la IA, los conceptos básicos, y las consideraciones éticas y regulatorias que deben tenerse en cuenta al implementar estas tecnologías en el ámbito urbano.

Los participantes aprenderán sobre el procesamiento del lenguaje natural y el análisis de datos, así como sobre modelos de lenguaje que facilitan la búsqueda y el análisis de información relevante.

El segundo bloque se enfocará en las herramientas y aplicaciones prácticas de la IA en urbanismo, incluyendo la automatización de procesos en proyectos de construcción, herramientas de gestión de proyectos y ejemplos de implementación de IA en la planificación urbana. A través de casos prácticos, los asistentes podrán ver cómo la IA está transformando la forma en que se diseñan, construyen y gestionan las ciudades.

Al finalizar el curso, los participantes estarán equipados con el conocimiento y las habilidades necesarias para comenzar a integrar la inteligencia artificial en sus proyectos, contribuyendo así a un futuro urbano más eficiente, sostenible y ético.

Objetivos

- 1. Comprender los Fundamentos de la Inteligencia Artificial:** Proporcionar a los participantes una base sólida sobre los conceptos y principios de la inteligencia artificial, incluyendo su evolución histórica, los diferentes tipos de IA y su relevancia en el contexto actual del urbanismo y la construcción.
- 2. Explorar Herramientas y Aplicaciones Prácticas:** Familiarizar a los asistentes con las herramientas y tecnologías de IA que pueden ser aplicadas en proyectos de urbanismo y construcción, así como su integración en procesos de gestión y análisis de datos.
- 3. Analizar Casos de Éxito:** Presentar ejemplos concretos de implementación de IA en el sector, destacando los beneficios y resultados obtenidos en proyectos reales, así como las lecciones aprendidas.
- 4. Evaluar Consideraciones Éticas y Regulatorias:** Discutir los aspectos éticos, riesgos y normativas que rodean el uso de la IA en entornos urbanos, promoviendo una comprensión crítica de su aplicación responsable.
- 5. Desarrollar Habilidades Prácticas:** Capacitar a los participantes en el uso de herramientas específicas de IA, incluyendo el procesamiento del lenguaje natural y análisis geoespacial, para que puedan aplicar estos conocimientos en sus proyectos profesionales.

Ponente

Ignacio Gutiérrez Peña

Ingeniero Industrial por la UPM con más de 10 años de experiencia en IA y una sólida trayectoria en multinacionales de TI (HP, SAP y SAS).

Formado en Ciencia de Datos en MBIT School, en 2021 fundó AyGLOO para abordar el reto de la explicabilidad y otros desafíos clave de la IA.

Además, es cofundador de dos startups adicionales y colabora impartiendo formación de IA con Incyde, UCAM y SEPE.

Programa

BLOQUE 1: Fundamentos de Inteligencia Artificial

1. Introducción a la IA.

- o Contexto y relevancia de la IA.
- o La evolución de la inteligencia artificial: inviernos, veranos y actualidad.

2. Conceptos básicos de IA.

- o Diferenciando: ¿Qué es y qué no es la IA?
- o Machine Learning y Deep Learning: conceptos clave.

3. Ética, riesgos y regulación en la era digital urbana.

- o Consideraciones éticas en la aplicación de IA (privacidad, seguridad y sesgos).
- o Legislación y normativas relevantes (GDPR y AI_ACT).
- o Gobernanza y desafíos en la toma de decisiones automatizadas.

4. Procesamiento del lenguaje natural y análisis de datos.

- o Herramientas de NLP aplicadas a la consulta y análisis de documentos.

5. Modelos de lenguaje y análisis de políticas urbanas

- o Uso de LLM como ChatGPT, Deep Seek, Gemini y otros para búsquedas avanzadas en grandes volúmenes de datos.
- o Aplicación de herramientas como NotebookLM para el análisis y resumen de normativas y estudios de caso.
- o Desarrollo de prompts personalizados para trabajar con documentos y datos propios.

6. Aplicaciones visuales y análisis geoespacial.

- o Modelos de visión para la interpretación de imágenes y datos de sensores.

Casos prácticos

BLOQUE 2: Herramientas y Aplicaciones Prácticas de IA en Urbanismo

1. Automatización y Análisis de Datos en Proyectos de Construcción.

- a.- Uso de software de simulación y automatización para cálculos estructurales y análisis de viabilidad.
- b.- Herramientas para la integración y análisis de datos en tiempo real en obra.
- c.- Ejemplos prácticos: seguimiento del consumo energético, optimización de recursos y control de costes.

2. Herramientas de Comunicación y Gestión de Proyectos.

- a.- Software de gestión de proyectos y coordinación en obra (ej.: Microsoft Project, Trello, BIM 360).
- b.- Aplicaciones de AR/VR para inspección, supervisión y control de calidad en obra.
- c.- Demostración de plataformas colaborativas para la integración de equipos de trabajo.

3. Casos prácticos y aplicaciones reales en urbanismo.

- a.- Ejemplos de implementación de IA en planificación de transportes, gestión de residuos y servicios públicos.
- b.- Integración de soluciones de IA en procesos de consulta ciudadana y toma de decisiones urbanas.
- c.- Evaluación de resultados: indicadores y métricas para medir la eficacia de las aplicaciones de IA en el entorno urbano.



10 horas lectivas.



Miércoles 2 y jueves 3 de abril de 16:00 a 21:00h (horario peninsular).

| abril 2025 | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|----|----|
| L | M | X | 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 | | | | |



Presencial o **videoconferencia online** en directo



Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de BURGOS

Pza. de los Aparejadores, s/n.

947 25 66 29 · gabinetetecnico@coaatburgos.com



Precio no colegiados: 220,00 €

Precio colegiados COAATs: 115,00€



***MUSAAT SUBVENCIONA A SUS RESPECTIVOS MUTUALISTAS**

CON 40 €, IMPORTE QUE SE DETRAERÁ DEL PRECIO DE LA MATRÍCULA.

***HNA-PREMAAT SUBVENCIONA CON 40 €, A SUS MUTUALISTAS QUE LO SOLICITEN EN: <https://productos.premaat.es/landing/cursos-coaat/cursos>**

***Debes presentar en tu Colegio el certificado de Hna-Premaat que recibirás previamente por mail para optar al descuento.**

***En la inscripción debes solicitar el descuento por mutualista de una o dos mutuas**

- ❖ Las clases se realizarán en directo, pudiéndose seguir de modo presencial o por videoconferencia, en la fecha y horas programadas.
- ❖ Se facilitará la grabación de las sesiones.
- ❖ El comienzo del Curso quedará condicionado a un mínimo de inscripción de 20 alumnos.
- ❖ Para procurar un desarrollo dinámico de las clases, el número máximo de inscripciones es de 40 alumnos.
- ❖ Fecha límite de inscripción: 28 de marzo de 2025 a las 13:00 h.

INSCRIPCIONES A TRAVÉS DE TU COLEGIO