



Arq. Pablo Gustavo Schneider

info@pgsluz.com.ar
(+54 9 11) 5307-1082

CURSO:

IA + ARQUITECTURA

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y ARQUITECTURA: IMPACTO, APLICACIONES Y DESAFÍOS.

PRESENTACIÓN:

La Inteligencia Artificial (IA) está revolucionando la arquitectura, ofreciendo herramientas innovadoras que optimizan los procesos creativos, mejoran la eficiencia y transforman la gestión de proyectos.

Este curso está diseñado para profesionales que desean incorporar la IA en sus proyectos, abordando tres ejes fundamentales.

En primer lugar, el uso de software y herramientas de IA aplicadas al diseño arquitectónico, explorando plataformas que automatizan y potencian el diseño y analizando casos de estudio sobre su impacto en la creatividad arquitectónica.

En segundo lugar, la aplicación de la IA en la gestión y optimización de obras, incluyendo su uso en la planificación y ejecución de proyectos, así como en la domótica para la automatización y eficiencia en viviendas.

Finalmente, se abordará el concepto de ciudades inteligentes, explorando la integración de IA en el desarrollo urbano mediante el uso de big data, Internet de las Cosas y algoritmos para mejorar la movilidad, sostenibilidad y calidad de vida. Se presentarán ejemplos de ciudades que han implementado IA en su planificación y gestión. A lo largo del curso, se analizarán casos de estudio que demuestran el impacto de estas tecnologías, permitiendo a los participantes obtener una visión integral de cómo la IA está transformando la profesión y cómo pueden aprovechar su potencial en distintos ámbitos.

OBJETIVOS:

1. Comprender el impacto de la IA en la arquitectura, explorando sus aplicaciones tanto en el diseño como en la gestión del uso y operación de los edificios y entornos urbanos.

2. Conocer las herramientas y software de IA utilizados para la automatización y optimización del diseño arquitectónico, a través de la información y demostraciones provistas por sus desarrolladores.
3. Explorar estrategias para integrar la IA en proyectos arquitectónicos, destacando su capacidad para personalizar diseños y adaptarse a diversas necesidades y entornos.
4. Analizar cómo la IA puede mejorar la eficiencia y la experiencia de los usuarios en los edificios, optimizando factores como confort, sostenibilidad y adaptabilidad de los espacios.
5. Identificar tendencias emergentes y casos de éxito en la aplicación de IA en arquitectura, destacando su impacto en la innovación profesional.
6. Comprender el rol de la IA en el desarrollo de Ciudades Inteligentes, explorando su aplicación en la planificación urbana, la movilidad, la gestión de recursos y la sostenibilidad.

Este curso combina conocimientos teóricos con ejemplos concretos, brindando a los participantes herramientas prácticas para incorporar la IA en su metodología de trabajo y potenciar sus proyectos con un enfoque innovador.

DURACIÓN: 6 horas.

FORMA: VIRTUAL/PRESENCIAL.

PROGRAMA:

1º PARTE: "LA IA COMO ASISTENTE DEL DISEÑO"

- **INTRODUCCION A LA IA EN ARQUITECTURA.**
 - a. ¿Qué es la IA y cómo está transformando la arquitectura?
 - b. Tecnología disruptiva y su influencia en el sector.
 - c. ¿De qué hablamos cuando nos referimos a IA en arquitectura?
 - d. Aplicaciones clave en el diseño y la gestión de proyectos.
- **IA Y SU IMPACTO EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO**
 - e. Diseño asistido por IA: nuevas herramientas y procesos.
 - f. **Software de IA aplicado a la arquitectura:** herramientas como **YANUS AI, HOME AI, NIDUS LAB, RENDAIR IA, Architectures, Maket.ai, Autodesk Forma**, entre otros.
 - g. Planificación y construcción automatizadas.
 - h. Optimización de diseños personalizados y eficiencia espacial.
- **IA Y ACCESIBILIDAD: DISEÑO PARA LA DIVERSIDAD FUNCIONAL.**
 - i. Cómo la IA puede mejorar la accesibilidad en los espacios arquitectónicos.
 - j. Herramientas y metodologías para la inclusión en el diseño.
 - k. IA en la accesibilidad y diseño inclusivo.

2°PARTE:

- **INTRODUCCIÓN A LA IA EN EL DISEÑO DE ILUMINACIÓN**
 - a. Conceptos clave de IA aplicados al lighting design.
 - b. Iluminación inteligente: avanzando en el diseño con IA.
 - c. Beneficios y desafíos de la IA en la iluminación arquitectónica.
- **OPTIMIZACIÓN Y SOLUCIONES INNOVADORAS EN LIGHTING DESIGN**
 - d. Algoritmos de optimización para distribución lumínica.
 - e. Modelado predictivo: simulaciones de luz natural y artificial
 - f. Ejemplos de proyectos que han incorporado IA en lighting design
- **IA EN EL DISEÑO DE ILUMINACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL**
 - g. Modelado de luz natural con IA.
 - h. Herramientas y software con IA para iluminación
 - i. Generación de esquemas lumínicos automatizados
- **IA Y AUTOMATIZACIÓN: INTEGRACIÓN CON DOMÓTICA Y CONTROL LUMÍNICO**
 - j. El rol de la IA en la automatización lumínica.
 - k. Sistemas de control y autoaprendizaje en iluminación inteligente.
 - l. Ajustes de parámetros y optimización mediante Big Data.
 - m. IA en sistemas de control lumínico (IoT y sensores)
 - n. Privacidad, eficiencia energética y sostenibilidad.
- **CASOS DE USO Y TENDENCIAS FUTURAS**
 - o. Vinculación de la IA con sistemas de gestión.
 - p. Innovaciones recientes en lighting design con IA.
 - q. Perspectivas y futuro de la IA en arquitectura e iluminación.

3°PARTE: "IA, DOMÓTICA Y SMART CITIES"

- **IA EN LA GESTIÓN DE EDIFICIOS Y ESPACIOS HABITABLES**
 - a. Optimización del confort, sostenibilidad y eficiencia energética.
 - b. Automatización y autoaprendizaje en domótica.
 - c. IA aplicada a la seguridad y mantenimiento predictivo.
 - d. Vinculación con Big Data para la gestión de edificios inteligentes.

4°PARTE:

- **IA EN SMART CITIES: DISEÑO Y GESTIÓN URBANA**
IA en el Diseño Urbano y Planificación de Ciudades.
 - a. Inteligencia artificial en la planificación urbana.
 - b. Movilidad inteligente: tráfico, transporte público y rutas dinámicas.
 - c. Sistemas de gestión energética y eficiencia urbana.
 - d. Redes de iluminación adaptativa y sostenibilidad en el espacio público.
 - e. Interacción ciudadano-ciudad a través de IA.

5°PARTE:

- **FUTURO DE LA IA EN ARQUITECTURA Y CIUDADES INTELIGENTES**
IA en la operatividad y gestión Inteligente de Ciudades
 - a. Tendencias emergentes y nuevas aplicaciones.
 - b. Impacto en la profesión y consideraciones éticas.
 - c. IA en la arquitectura del futuro: ¿hacia dónde vamos?

6°PARTE:

- **CASOS REALES EN VIDEO Y DEBATE ABIERTO**
 - a. Presentación de ejemplos y proyectos destacados.
 - b. Reflexión sobre oportunidades y desafíos de la IA en la arquitectura.

NOTA: El docente se reserva el derecho de modificar el temario.