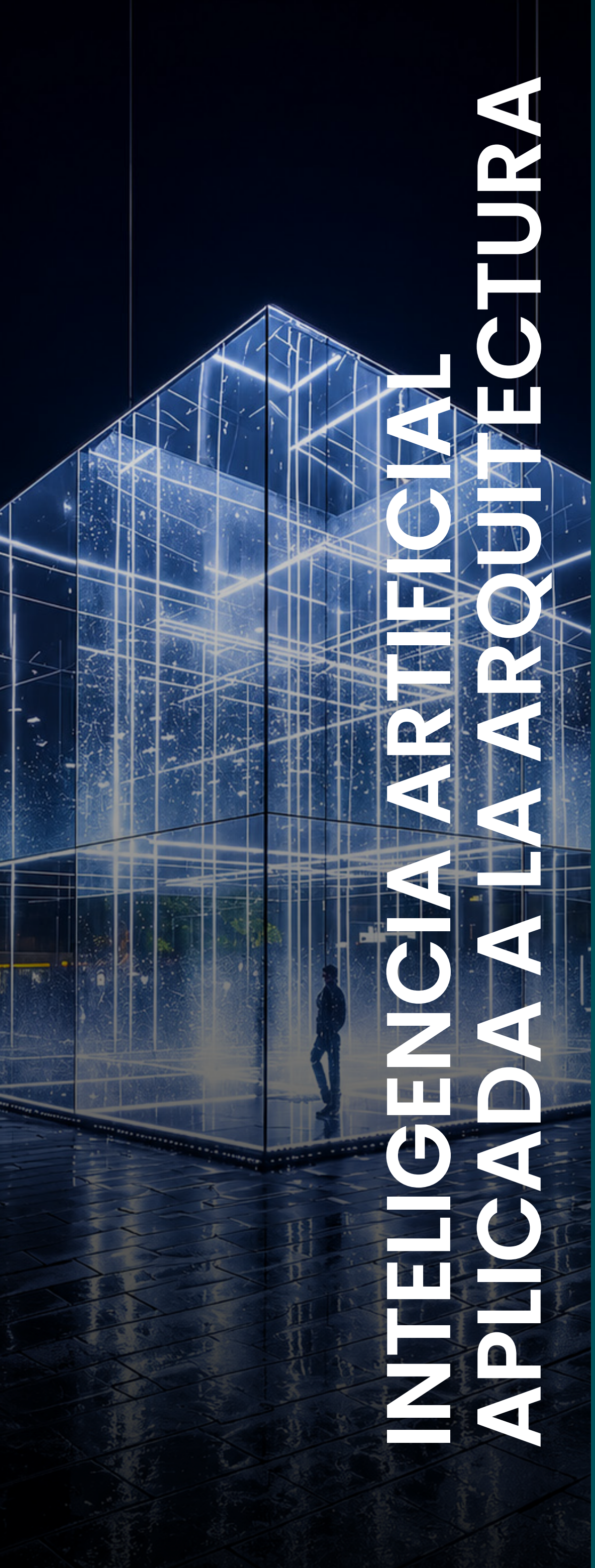
EPU

CURSO

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA ARQUITECTURA

Programa Profesional de Arquitectura.
Extensión y Proyección Universitaria.

USMP
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES
Extensión y Proyección Universitaria Filial Sur



INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA A LA ARQUITECTURA

Presentación:

Capacitar a arquitectos, estudiantes y profesionales del sector diseño en el uso de herramientas de inteligencia artificial aplicadas a la arquitectura, con el fin de optimizar procesos de diseño, representación y conceptualización de proyectos arquitectónicos.

Dirigido a:

- Estudiantes, Egresados y Profesionales vinculados al sector de Arquitectura y Diseño.

Modalidad:

- Virtual

Requisitos

Contar con el **software ComfyUI** previamente instalado para el desarrollo práctico del curso.

Certificación:

Certificado emitido por la **Universidad de San Martín de Porres.**

Contenido Académico

Módulo 1:

Introducción a la inteligencia artificial en Arquitectura

- Conceptos clave de la IA (redes neuronales, modelos generativos y aprendizaje automático) como base para entender las herramientas del curso.
- Primer contacto con ComfyUI, el hardware y los parámetros esenciales.
- Introducción al prompting sobre modelos de difusión para controlar estilo, composición y calidad de la imagen generada.
- Exploración al ecosistema actual de herramientas de IA en arquitectura y su encaje en el flujo de trabajo profesional.
- Generación de imágenes arquitectónicas con diferentes formatos.

Módulo 2:

Control geométrico con IA

- Conceptos sobre el control sobre las redes.
- Extracción geométrica: Canny, Lineart, Depth y MLSD para convertir bocetos, renders y planimetrías en guías precisas de generación.
- Variación de materiales, acabados y referencias arquitectónicas sobre volumetrías del proyecto.
- Transformación de un proyecto propio desde 3D, boceto o texto en propuestas visuales controladas, manteniendo la lógica arquitectónica del original.
- Iteración sobre las propuestas generadas para refinar materiales y estilos sobre volumetrías estrictas, incorporando la IA como herramienta de decisión en el proceso de proyecto.

Módulo 3:

Postproducción y animación

- Explicación de los pipelines de IA, entendiendo qué modelos, adaptadores y técnicas usar pada cada resultado.
- Construcción de flujos de trabajo en ComfyUI que combinan transferencia de estilo, modificación selectiva con inpainting y mejora de imagen.
- Generación de vídeo para crear animaciones y secuencias temporales coherentes a partir de imágenes o prompts arquitectónicos.
- Integración de imágenes generadas por IA con modelos 3D y se aplican técnicas de postproducción asistida para componer láminas y presentaciones de proyecto de calidad profesional.
- Inpainting para incorporar escala humana, vegetación y contexto urbano en renders.

Módulo 4:

Taller integrador: Desarrollo de proyecto arquitectónico con IA

- Modelos de upscaling preservan coherencia y detalle al aumentar resolución.
- Desarrollo de propuesta conceptual arquitectónica.
- Consolidación del pipeline completo: control geométrico, estilo, inpainting, postproducción y vídeo
- Exploración de otras técnicas como la generación de imágenes equirectangulares 360º para visualización inmersiva.
- Revisión y retroalimentación de los trabajos desarrollados.

Metodología:

El curso se desarrollará mediante una metodología teórico-práctica orientada al aprendizaje aplicado. Cada sesión incluirá:

- Explicaciones y demostraciones en tiempo real.
- Desarrollo de ejercicios prácticos guiados.
- Aplicación de herramientas de IA en proyectos arquitectónicos.
- Retroalimentación continua durante el proceso de trabajo.

Datos del Ponente

Arq. Enrique Villamuelas García

Arquitecto titulado por la Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad de Alicante. Actualmente es investigador en los grupos Versus, de la Universidad de Diseño, Innovación y Tecnología, y Hypermedia (UPM), donde desarrolla su tesis doctoral centrada en la interpretabilidad y explicabilidad de algoritmos de aprendizaje profundo y sus controversias socioespaciales.

Asimismo, es docente del módulo Aural en el Máster en Comunicación Arquitectónica (MaCA), espacio desde el que explora las intersecciones entre sonido, espacio y territorio. Ha participado en Organismo, programa de estudios independientes del Museo Nacional Thyssen-Bornemisza, y ha cursado el Máster en Inteligencia Artificial de UDIT.

Arq. Benito González Quiñones

Graduado en Fundamentos de la Arquitectura por la Universidad Politécnica de Madrid. Su trabajo se sitúa en la intersección entre diseño, historia y nuevas tecnologías. En 2021 cofundó Meta XR Lab, asociación tecnológica de la UPM, donde dirige talleres y colabora en proyectos de investigación vinculados a inteligencia artificial y arquitectura.

Ha desarrollado investigaciones sobre automatización de procesos de diseño mediante inteligencia artificial en colaboración con la firma Chapnik Giessen y, desde 2025, forma parte del equipo de Fuster + Nohales Arquitectura. En el ámbito académico, fue becario del área de Historia de la Arquitectura en la ETSAM durante cuatro años consecutivos, desarrollando talleres de IA aplicada a la arquitectura.

Es autor de Maquetas de luz y coautor de El monasterio de El Escorial: una historia medioambiental. Su trayectoria se complementa con experiencia en reportaje fotográfico, disciplina en la que obtuvo el primer premio CEMEX en 2021.

Inicio

27 De Junio 2026

Frecuencia:

24 horas académicas

Horario:

Sábados y domingos:
9:00 a.m. – 12:00 p.m.

Costo del curso:

S/. 550.00

Ventajas

- Incorporación de inteligencia artificial en procesos de diseño y representación arquitectónica.
- Desarrollo de flujos de trabajo contemporáneos aplicados a arquitectura.
- Generación de imágenes y visualizaciones arquitectónicas de alta calidad.
- Optimización de tiempos en conceptualización y postproducción de proyectos.
- Aplicación práctica mediante ejercicios y desarrollo de propuestas propias.
- Fortalecimiento del perfil profesional frente a nuevas tecnologías digitales.

USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

Extensión y Proyección
Universitaria Filial Sur

USMP FILIAL SUR | AREQUIPA

Urb. Daniel Alcides Carrión, Mz. G Lote 14
José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa

www.filialsur.usmp.edu.pe/epu/