

FORMACIÓN PERMANENTE UNIVESIDAD PABLO DE OLAVIDE

MICROCREDENCIALES

EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ARQUITECTURA Y LA CONSTRUCCION



Colegio Oficial
Arquitectos
Sevilla



UNIVERSIDAD
**PABLO DE
OLAVIDE**
SEVILLA

FUN
DA
CIÓN

Universidad
Pablo de Olavide



OBJETIVOS

El sector de la arquitectura y la construcción se encuentra en plena transición digital. La incorporación de herramientas BIM ya supuso un cambio sustancial en el diseño y gestión de proyectos, pero la irrupción de la Inteligencia Artificial (IA) representa un salto cualitativo que afectará a todo el ciclo de vida de los edificios: diseño, planificación, construcción, operación y mantenimiento.

Actualmente, la mayoría de profesionales del sector carece de formación reglada en IA, lo que genera una brecha de conocimiento respecto a otros sectores que ya están aplicando IA de forma intensiva.

Esta microcredencial responde a la necesidad urgente de capacitar a los profesionales en herramientas de IA específicas para arquitectura y construcción, favoreciendo la innovación, sostenibilidad y competitividad del sector.

El OBJETIVO de la microcredencial es capacitar a los profesionales de la arquitectura y la construcción en el uso estratégico y práctico de la Inteligencia Artificial, aplicándola al diseño, la gestión de obra y la eficiencia energética.

Al finalizar la microcredencial, el alumno debe:

- _ Conocer los fundamentos y aplicaciones de la IA en el sector AEC.
- _ Aplicar herramientas de IA en el diseño arquitectónico generativo y la visualización.
- _ Utilizar modelos predictivos para planificación, control de riesgos y costes en construcción.
- _ Implementar IA en la simulación y optimización de eficiencia energética en edificios.
- _ Analizar el marco ético, normativo y profesional de la IA en el ámbito de la edificación.

COMISIÓN ACADÉMICA



**Colegio Oficial
Arquitectos
Sevilla**

LUIS MERINO

Dirección académica

CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE DEPARTAMENTO DE DEPORTE E INFORMÁTICA

UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Dirección ejecutiva



FUNDACION FIDAS

Coordinación ejecutiva

ÁREA FORMACIÓN DE LA FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN Y LA DIFUSIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SUR

CLAUSTRO ACADEMICO



JAVIER SANCHEZ MATAMOROS, ARQUITECTO

Desde 2014 está especializado en metodología BIM, realizando labores de consultoría, implantación y formación en despachos de arquitectura en Sevilla y como Consultor BIM para la Steel Research Hub de la Universidad de Wollongong (Australia). Miembro de buildingSMART Spanish Chapter desde 2015, participó en la traducción del estándar IFC en 2019. Ponente en foros nacionales relacionados con BIM y representante del Colegio de Arquitectos de Sevilla en grupos de trabajo autonómicos y nacionales (2017–2020). Es creador del primer podcast de divulgación BIM en español (desde 2015) y profesor de herramientas y metodología BIM en Integesa Soluciones desde 2017. Actualmente es director técnico de DfX. Entre 2019 y 2024 desarrolló proyectos industrializados para AFCA Teccon, liderando la adaptación y análisis de proyectos industrializados en ámbitos residencial, terciario y sociosanitario.



MARCOS PIZARRO MENDEZ, ARQUITECTO

Master Project Design & Project Manager. Actual director técnico de INTEGESA SOLUCIONES. Colaborador estratégico de CYPE INGENIEROS. Experiencia práctica en el desarrollo de licitaciones de proyectos BIM para la Administración Pública. Formador certificado de software orientado al desarrollo de proyectos de construcción; especialista en software orientado a la gestión económica y temporal de proyectos y gestión de obras. Colaborador didáctico y profesor del itinerario BIM de la Fundación Laboral de la Construcción. Actualmente es el responsable para el CSCAE (Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España) de la formación subvencionada por el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible sobre metodología BIM, IA y NNTT aplicadas a la contratación pública (2023-2025). Socio, colaborador y actualmente vicepresidente de buildingSMART Spain. Desde 2019 es copresentador en BIMpodcast, el primer podcast sobre BIM en español.



FRANCISCO GIL DE MONTES, ARQUITECTO

Arquitecto especializado en el desarrollo de proyectos en #BIM, sobre todo en la parte de automatización de procesos con #Dynamo + #Python y un apasionado en generar entornos virtuales a través de fotografía 360, realidad virtual y realidad aumentada. Ha trabajado en diversas empresas en todos los niveles BIM, estudios de arquitectura, constructoras, promotoras y consultorías. Realización de visitas virtuales de envergadura, para empresas como Mercedes-Benz, Sevilla FC, FITUR... Consultor y formador BIM, realizando implantaciones en su totalidad (desarrollo de libros de estilos, BEP, catálogo de familias, automatización de procesos, formación interna...) Formador de Máster BIM, en empresas privadas y en la Universidad Pablo de Olavide. Actualmente imparte formación semanal en bussiness management y automatización de procesos desde la Api de Revitcon Python, y desarrolla un nuevo proyecto: ARQdemy.

PERFIL DEL ALUMNADO

ARQUITECTOS que quieren complementar y actualizar su formación para desarrollar su actividad profesional en el campo de la Inteligencia Artificial.

ARQUITECTOS TECNICOS, INGENIEROS, Y DISCIPLINAS AFINES, ASI COMO RECIEN EGRESADOS Y PROFESIONALES RELACIONADOS CON LA CONSTRUCCION, que quieran actualizar sus competencias y deseen adquirir conocimientos y su aplicación práctica, en BUSCA DE UNA ESPECIALIZACION.

ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN, Y DISCIPLINAS AFINES.

METODOLOGÍA

La Microcredencial está organizada para que se desarrolle en dos clases semanales, en horario de tarde, durante 10 semanas. Combina clases teóricas y prácticas, síncronas OnLine, que serán grabadas permitiendo al alumnado su visionado durante el transcurso del curso.



EVALUACIÓN

Asistencia a las clases teóricas: **OBLIGATORIA ASISTENCIA 80%**.
Se propondrá un **EJERCICIO PRACTICO** a desarrollar en paralelo a las
distintas sesiones y que será **OBLIGATORIO COMPLETAR**.
Su contenido forma parte del MODULO IV y se desarrollará de forma
transversal.



SISTEMA DE CALIDAD

Implementamos un **sistema integral de evaluación de calidad** de las acciones formativas que asegura la mejora continua

Cuestionarios de satisfacción para estudiantes y docentes, evaluando aspectos clave:

- Gestión y organización del curso.
- Información previa y durante la formación.
- Recursos audiovisuales y materiales docentes.
- Calidad del programa, profundidad de los contenidos y desempeño del profesorado.

Valoración del servicio al profesorado, infraestructuras, plataforma online y soporte.

Todas las sugerencias y resultados se analizan cuidadosamente para **optimizar cada edición y garantizar la máxima calidad.**



PROGRAMA

MODULO I: FUNDAMENTOS Y ECOSISTEMA

Sesión 1 06/04/2026

Tema: Conceptos clave, Ética y Prompt Engineering.

- _ Introducción a la IA específica para AECO: Qué es y qué no es magia.
- _ Taller de Prompts: Estructura básica, iteración y técnicas para obtener resultados precisos.
- _ Marco legal: Derechos de autor en generaciones y ética en el uso de datos de clientes.

Sesión 2 07/04/2026

Tema: El ecosistema: Voz, Video, Texto y 3D.

- _ Mapa de herramientas actuales más allá de ChatGPT (Modelos de voz, vídeo y generación 3D).
- _ Comparativa de opciones: Open Source vs Modelos cerrados (Pros y Contras).
- _ Demostración rápida de capacidades multimodales.

PRESENTACION MODULO IV: TALLER PRACTICO



PROGRAMA

MODULO II: ESTRATEGIA, DISEÑO Y AUTOMATIZACION

Sesión 3 13/04/2026

Objetivo: Simular el ciclo de vida de un proyecto, desde la viabilidad urbana hasta la venta visual, pasando por la generación BIM.

Tema: Planificación Urbana y Estudios de Viabilidad.

- _ Análisis de suelos y normativas urbanísticas asistidos por IA.
- _ Generación de escenarios de viabilidad económica y volumétrica a escala macro.

Sesión 4 14/04/2026

Tema: Estrategia: Negocio, Marketing y Marca. Guion de clase:

- _ Definición de propuesta de valor y posicionamiento del arquitecto/ingeniero con IA.
- _ Automatización de la búsqueda de clientes y marketing (CRM + IA).
- _ Análisis de competencia automatizado.

Sesión 5 27/04/2026

Tema: Definición Conceptual y LLMs en Diseño. Guion de clase:

- _ Introducción a los Modelos de Lenguaje aplicados específicamente al proceso creativo y la fase inicial de desarrollo del proyecto.
- _ Tormenta de ideas: Uso de Midjourney para generar moodboards y conceptos visuales rápidos.
- _ Filtrado y gestión de ideas.



PROGRAMA

MODULO II: ESTRATEGIA, DISEÑO Y AUTOMATIZACION (Continuacion)

Sesión 6 28/04/2026

Tema: Trabajo con Documentación y Normativa. Guion de clase:

- _ Creación de "Cerebros Digitales": RAG (Retrieval-Augmented Generation) para consultar normativas (CTE, PGOU).
- _ Elaboración asistida de memorias y documentos técnicos.

Sesión 7 04/05/2026

Tema: Exploración de alternativas y desarrollo de líneas de trabajo. Guion de clase:

- _ Evolución del diseño: Del boceto al concepto definido.
- _ Uso de aplicaciones para iterar sobre diseños iniciales, volumetrías y estilos.
- _ La edición final del concepto: filtrado y edición personalizada.

Sesión 8 05/05/2026

Tema: Diseño de Interiores y Anteproyecto. Guion de clase:

- _ Flujos de trabajo para fase de anteproyecto: acelerar la toma de decisiones.
- _ IA aplicada al interiorismo: distribución, materiales y generación de ambientes.



PROGRAMA

MODULO II: ESTRATEGIA, DISEÑO Y AUTOMATIZACION (Continuación)

Sesión 9 11/05/2026

Tema: Generación de modelos BIM. Guion de clase:

- _ Estudio y optimización de plantas arquitectónicas (Resolución de espacios).
- _ Generación de ideas globales de edificio a partir de criterios de modelado (Diseño Generativo).
- _ Edición y exportación de los resultados.

Sesión 10 12/05/2026

Tema: Programación sin código (Automatización I). Guion de clase:

- _ Introducción a la automatización de tareas repetitivas en Revit.
- _ Uso de IA para generar Scripts de Dynamo y PyRevit sin saber programar desde cero.

Sesión 11 18/05/2026

Tema: Integración de Add-ins en aplicaciones BIM. Guion de clase:

- _ Interoperabilidad y mejora del modelo BIM mediante plugins IA.
- _ Uso en fase de diseño, desarrollo y presentación.
- _ Análisis de las principales aplicaciones de Inteligencia Artificial para el diseño en entornos BIM

PROGRAMA

MODULO II: ESTRATEGIA, DISEÑO Y AUTOMATIZACION (Continuación)

Sesión 12 19/05/2026

Tema: Agentes, MCP e Integración Profunda. Guion de clase:

- _ El futuro inmediato: Agentes autónomos trabajando en equipo.
- _ Protocolo MCP (Model Context Protocol) e integración avanzada IA-BIM (Documentación de proyectos).

MÓDULO III: GESTIÓN DE OBRA Y DESARROLLO TÉCNICO

Sesión 13 25/05/2026

Objetivo: Controlar costes, ejecución, seguridad y venta final del activo.

Tema: Mediciones y Estimación de Costes. Guion de clase:

- _ Automatización de mediciones (Take-offs).
- _ Estimación temprana de costes de construcción basada en modelos IA.
- _ Flujos de trabajo sobre documentación CAD y modelos BIM.

Sesión 14 26/05/2026

Tema: Aplicaciones Full Stack . Guion de clase:

- _ Creación básica de un sitio web o aplicación interna (Full Stack) para gestión de datos.

PROGRAMA

MÓDULO III: GESTIÓN DE OBRA Y DESARROLLO TÉCNICO (Continuación)

Sesión 15 01/06/2026

Tema: Seguimiento y Comunicación en Obra. Guion de clase:

- _ Asistentes de IA para redactar actas de reunión y reportes de obra.
- _ Gestión de correos y conflictos durante la ejecución.

Sesión 16 02/06/2026

Tema: Seguridad, Salud y Revisión. Guion de clase:

- _ Revisión y validación de mediciones con Modelos de Lenguaje (LLMs).
- _ Identificación de riesgos y redacción de planes de Seguridad y Salud asistidos.
- _ Flujos de trabajo sobre documentación CAD y modelos BIM.

Sesión 17 08/06/2026

Tema: Captación y Gestión de Información. Guion de clase:

- _ Tecnologías de Scan-to-BIM potenciadas por IA.
- _ Gestión del dato en obra y cierre del ciclo de información.



PROGRAMA

MÓDULO III: GESTIÓN DE OBRA Y DESARROLLO TÉCNICO (Continuación)

Sesión 18 09/06/2026

Tema: Postproducción y Material de Venta. Guion de clase:

- _ Creación de renders fotorrealistas finales y diagramas explicativos.
- _ Generación de vídeos promocionales, planos de venta y dossier comercial (Marketing final).

MÓDULO IV: TALLER PRACTICO

Sesión 19 15/06/2026

Revisión de proyectos de alumnos, resolución de dudas transversales y puesta en común.

TUTORIA CONJUNTA

Sesión 20 16/06/2026

Presentación final, feedback y cierre del curso.

TUTORIA CONJUNTA



FECHAS Y HORARIOS

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

Meses de docencia	3 meses	Lunes y Martes de 16:30h. a 19:30h.
60 horas lectivas		
Periodo del curso	del 6 de abril al 16 de junio de 2026	

ACCESO A LA MATRÍCULA

EL PLAZO DE MATRICULACIÓN FINALIZA CINCO DÍAS ANTES DEL INICIO DE LA FORMACIÓN O EN EL MOMENTO DE ALCANZAR EL NÚMERO MÁXIMO DE PLAZAS OFERTADAS

Importe

395 €





UNIVERSIDAD
**PABLO^D
OLAVIDE**
SEVILLA



Universidad

Pablo de Olavide



Colegio Oficial
Arquitectos
Sevilla