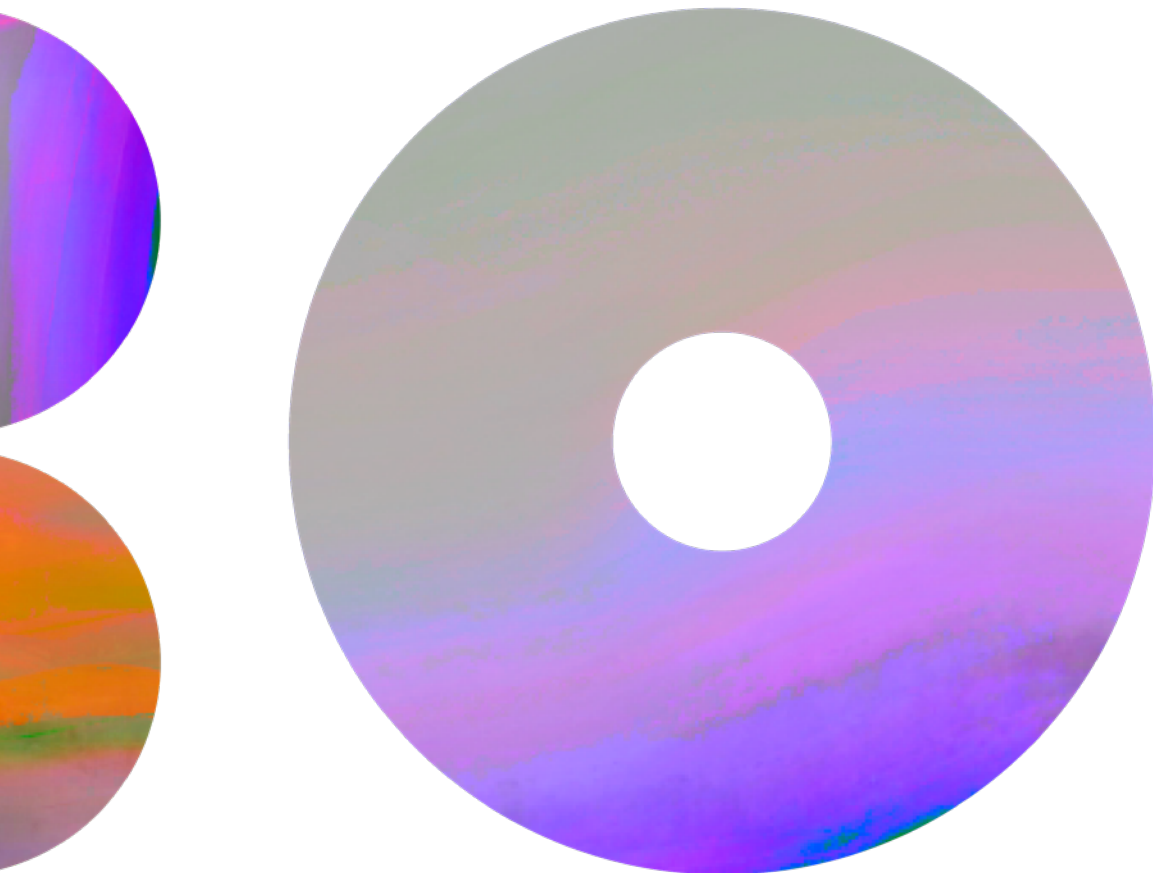


30 años
programa
formación
iaph.

Escuela de
patrimonio
cultural

Curso de especialización. Teleformación

Curso HBIM aplicado al patrimonio



03/11/2026 — 17/12/2026

Curso HBIM aplicado al patrimonio

*En colaboración con
el Ilustre Colegio
Oficial de Doctores
y Licenciados en
Filosofía y Letras y en
Ciencias de Sevilla
y Huelva (CDL Sevilla
y Huelva - Sección de
Arqueología)*

introducción

La presente propuesta formativa responde a la necesidad de dotar a los profesionales del patrimonio cultural de herramientas metodológicas avanzadas y actualizadas para la documentación, análisis tridimensional y gestión integral de bienes patrimoniales. El modelo de aprendizaje propuesto integra de manera pionera los entornos HBIM (Heritage Building Information Modeling), el uso de nubes de puntos fotogramétricas y LIDAR, y la aplicación práctica de flujos OPENBIM y herramientas colaborativas automatizadas de Inteligencia Artificial.

Dirección académica: Rosa Gil Gutiérrez, presidenta de la sección de Arqueología del Ilustre Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Sevilla y Huelva.

Docente: Manuel García Navas, Arquitecto Técnico e Ingeniero de Edificación.

Modalidad: formación en línea. 100 % en directo (streaming).

Fecha: del 3 de noviembre al 17 de diciembre de 2026.

Duración: 40 horas

Horario: las sesiones se impartirán los martes y jueves en horario de 17:00 a 20:00 horas.

N.º de plazas: 30

Inscripción: por orden de llegada hasta completar aforo.

Coste de la matrícula: 180 € (general); y 150 € para miembros colegiados del CDL de Sevilla y Huelva.

objetivos

- + Comprender conceptualmente el HBIM (Heritage BIM) y sus criterios específicos de aplicación en el ámbito de la conservación, la arquitectura histórica y la arqueología científica.
- + Dominar de manera avanzada los flujos de trabajo completos, desde la captura masiva de datos geoespaciales terrestres y aéreos hasta la materialización del modelo tridimensional parametrizado final.



30 años
programa
formación
iaph.

- + Operar con destreza software de referencia en el sector arqueológico y de la edificación para el procesamiento de nubes de puntos y modelado digital.
- + Implementar criterios estrictos de interoperabilidad OPENBIM aplicados al patrimonio edificado.
- + Familiarizarse e integrar en los flujos de trabajo colaborativos los procesos NOCODE y automatizaciones basadas en entornos de Inteligencia Artificial y programación accesible.

profesor

Manuel García Navas: arquitecto técnico e ingeniero de edificación. Consultor especialista en transformación digital y flujos avanzados BIM aplicados a la arquitectura contemporánea y al patrimonio histórico. Experto en AECO BIM Digital Transformation, cuenta con una sólida trayectoria docente universitaria de posgrado en la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y en la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). Ha participado en varios proyectos HBIM relevantes, como los proyectos piloto HBIM del metro de Granada y de la catedral de Sevilla, además de tutorizar Trabajos de Fin de Máster (TFM) de investigación en HBIM.

programa

BLOQUE I. Fundamentos y Captura de Datos

Sesión 1

Martes 3 de noviembre.

- + Presentación del curso e introducción al HBIM: Definición, estado del arte, normativas y estructuras de datos.
- + Análisis y gestión de datos previos: recopilación archivística y cartográfica.



30 años
programa
formación
iaph.

Sesión 2

Jueves 5 de noviembre.

- + Introducción a las Nubes de Puntos (NdP) fotogramétricas: Captura terrestre (sensores ópticos) y aérea (DRON).
- + Introducción a las Nubes de Puntos LIDAR: Escaneado láser terrestre y captura aerotransportada (DRON).

BLOQUE II. Procesamiento y Metrología

Sesión 3

Martes 10 de noviembre.

- + Análisis y tratamiento de los datos: flujos de limpieza, filtrado, escalado y unificación de coordenadas.
- + Análisis previo con tecnologías NeRF y Gaussian Splatting: reconstrucción volumétrica a partir de imágenes.

Sesión 4

Jueves 12 de noviembre.

- + Análisis con software específico: inmersión operativa guiada en RealityScan, Agisoft Metashape y Cloud Compare.

Sesión 5

Martes 17 de noviembre.

- + Obtención y análisis metrológico - Parte I. Generación de NdP de baja y alta resolución, creación de modelos mallados (Mesh) y texturizado de alta definición.

Sesión 6

Jueves 19 de noviembre.

+ Obtención y análisis metrológico - Parte II. Extracción de Modelos Digitales del Terreno (MDT), ortofotografías rectificadas y segmentación/clasificación automatizada de Nubes de Puntos.

BLOQUE III. Visualización, Interoperabilidad e Inteligencia Artificial

Sesión 7

Martes 24 de noviembre.

+ Twinmotion y visualización hiperrealista: Motores de renderizado en tiempo real, análisis de iluminación y recreación histórica.

Sesión 8

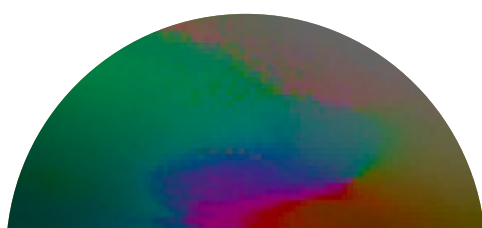
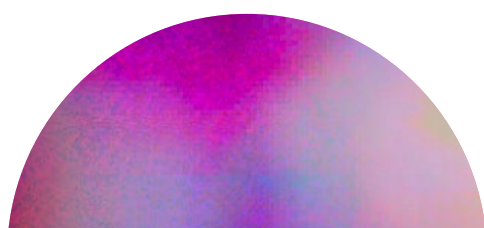
Jueves 26 de noviembre.

+ Interoperabilidad OPENBIM: Estándares normalizados de intercambio IFC aplicados a elementos patrimoniales y arqueológicos.

Sesión 9

Martes 1 de diciembre.

+ Análisis automatizado e IA en modo colaborativo - Parte I. Configuración de flujos mediante roles NOCODE e integración de Grandes Modelos de Lenguaje (ChatGPT/Claude).



BLOQUE IV. Talleres Prácticos de Aplicación Directa (10 Horas)

Sesión 10

Jueves 3 de diciembre.

Análisis automatizado e IA - Parte II. Entornos interactivos basados en la nube (Google Colab) (1 hora). Taller Entornos de Trabajo Colaborativo (2 horas lectivas).

Sesión 11

Jueves 10 de diciembre.

+ Taller Práctico de Reality Capture (2 horas lectivas). Taller Práctico de Agisoft Metashape (Parte 1. 1 hora).

Sesión 12

Martes 15 de diciembre.

+ Taller Práctico de Agisoft Metashape (Parte 2. 1 hora). Taller Implementación OPENBIM en Entornos Históricos (2 horas lectivas).

Sesión 13

Jueves 17 de diciembre.

+ Taller Automatización e IA con Google Colab (2 horas lectivas).

destinatarios y requisitos técnicos

Destinatarios: profesionales del patrimonio cultural (arqueología, arquitectura, conservación-restauración, historia del arte) y personal técnico de las Administraciones Públicas con competencias en patrimonio y ordenación del territorio.

Conocimientos previos y requisitos de aptitud: es indispensable como requisito obligatorio que el alumnado posea destreza digital previa, especialmente en el manejo fluido de dispositivos informáticos y en el uso del sistema operativo Windows, con la finalidad de agilizar el ritmo de los talleres técnicos del curso. No se exige experiencia previa específica en metodología BIM o fotogrametría.

Requisitos de hardware mínimos sugeridos: dado el alto volumen de procesamiento de nubes de puntos y renderizado tridimensional, se detalla la siguiente configuración recomendada para las estaciones de trabajo del alumnado:

Componente	Especificación Mínima Requerida
Memoria RAM	32 GB RAM
Almacenamiento	Disco Duro de Estado Sólido (SSD o NVMe)
Tarjeta Gráfica	Gráfica dedicada NVIDIA RTX con un mínimo de 12GB VRAM
Webcam	Obligatorio mantenerla encendida durante las clases.

* Nota técnica: Con configuraciones inferiores el software podría ejecutarse, pero los tiempos de cómputo y procesado se incrementarán de manera exponencial. Determinadas herramientas requieren imperativamente arquitectura gráfica dedicada para su correcto funcionamiento.

metodología

Ecosistema de software del curso: el alumnado trabajará e interactuará con las siguientes herramientas analíticas y de modelado (focalizándose especialmente en Global Mapper en el bloque cartográfico): Agisoft Metashape, RealityScan (EpicGames), Jawsset Postshot, Luma Ai (versión web), Cloud Compare, Global Mapper / ArcGIS / QGIS y Twinmotion (EpicGames).

Modalidad de impartición: 100 % en línea (streaming). La retransmisión se realizará en directo a través de la plataforma Microsoft Teams (TEAMS) los días 3, 5, 10, 12, 17, 19, 24 y 26 de noviembre, y 1, 3, 10, 15 y 17 de diciembre de 2026 en horario de 17 a 20 horas (España peninsular).

Plataforma de formación y campus virtual: se utilizará la plataforma Moodle del CDL de Sevilla y Huelva como el entorno centralizado para el acceso a contenidos, guías y entrega de ejercicios.

Grabación de sesiones y asistencia: las sesiones **no serán grabadas**. Por lo tanto, la **asistencia** a las clases en directo (streaming) es **obligatoria** y será gestionada rigurosamente mediante firma digital o un sistema similar de verificación de identidad y permanencia síncrona.

Soporte Post-Curso y tutorías: el sistema oficial de tutorías se canalizará a través de Discord (aplicación gratuita y multidispositivo). Asimismo, se establecerá un entorno común de datos (CDE) tipo Google Drive o similar para el intercambio de archivos masivos.

evaluación

La acreditación del curso se otorgará bajo la condición exclusiva de Apto o No Apto. Para la obtención del certificado del curso serán de obligado cumplimiento los dos siguientes requisitos mínimos:

- + **Asistencia:** haber asistido de manera síncrona en directo a un mínimo del 80 % de las clases de streaming.
- + **Prácticas:** haber realizado y superado un mínimo del 80 % de las prácticas propuestas.

Nota sobre entregas: las fechas específicas de entrega de cada ejercicio práctico se detallarán en la plataforma Moodle; no obstante, se fija como fecha límite improrrogable para la entrega final de todas las prácticas el 17 de enero de 2027.

inscripción

La inscripción se formalizará cumplimentando el formulario que para este fin se encuentra disponible en la web del IAPH: <https://lajunta.es/6f2ze>

Se tendrá en cuenta el orden de llegada de las inscripciones. La entidad organizadora se reserva el derecho de solicitar a la persona interesada la documentación acreditativa de los datos indicados en el currículum.

Para cumplimentar el formulario de inscripción de los cursos del IAPH es necesario registrarse como usuario la primera vez que se accede a los servicios del IAPH.

matriculación

Una vez formalizada la inscripción, se comunicará mediante correo electrónico el plazo y el número de cuenta bancario para formalizar la matrícula.

certificado

El director general del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico y el decano del Ilustre Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Sevilla y Huelva certificarán conjuntamente, en el caso de que proceda, la asistencia y aprovechamiento docente del alumnado del curso, indicando el título del curso, la dirección académica y el número de horas.

La asistencia a un mínimo del 80 % de las horas lectivas sincrónicas y la superación de un mínimo del 80 % de las prácticas propuestas en los talleres de trabajo prácticos del curso se consideran indispensables para la obtención de dicha certificación.



30 años
programa
formación
iaph.

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico

Camino de los Descubrimientos, s/n.
Isla de la Cartuja. 41092 Sevilla

Tel.: + 34 955 037 047
Fax: + 34 955 037 001

cursos.iaph@juntadeandalucia.es
www.iaph.es

