

## **Nuevo curso BIM aplicado a la contratación pública Del papel a la nube; del boceto a la gestión**

Disponible del 24 de febrero al 15 de abril de 2025

### **Contenido del curso:**

#### **MÓDULO 1 - BIM y tecnología | APLICACIÓN GENERAL**

El primer bloque temático, centrado específicamente en la relación entre modelos BIM y herramientas tecnológicas, supondrá el primer acercamiento a las posibilidades de uso que nos brinda el disponer de una maqueta digital 3D del proyecto.

**TEMA 01. Del papel a la nube; ventajas de BIM en la fase de diseño (Coordinación 3D - Documentación - Estándares - Recorridos virtuales).**

Descubre cómo BIM ha revolucionado el proceso de diseño, pasando del boceto tradicional a entornos digitales colaborativos. Conoce sus beneficios en la conceptualización, comunicación y validación del diseño, optimizando la precisión y eficiencia.

**TEMA 02. Creación y uso de gemelos digitales (Inventariado-Mantenimiento y conservación - Explotación y gestión de activos).**

Analiza el impacto de los gemelos digitales en la gestión de proyectos, combinando BIM con datos en tiempo real para mejorar el inventariado, el mantenimiento y la productividad operativa en diversas fases del ciclo de vida del proyecto.

**TEMA 03. Uso de inteligencia artificial para el planteamiento del proyecto (Inteligencia artificial - Infografías).**

Explora cómo la inteligencia artificial potencia el diseño arquitectónico en entornos BIM. Desde el renderizado generativo hasta el análisis de sostenibilidad y la gestión de proyectos con IA, este tema muestra un enfoque innovador hacia la optimización de proyectos.

## MÓDULO 2 - BIM | USOS ESPECÍFICOS EN FASE DE DISEÑO

Este 2º bloque se enfocará en la generación de modelos y su relación con el contexto, tanto espacial como tecnológico.

**TEMA 04.** BIM y la actuación en el patrimonio edificado; uso de nubes de puntos “low-cost” (Levantamiento digital - Creación de modelos BIM).

Aprende cómo las nubes de puntos permiten capturar y modelar estructuras patrimoniales con alta precisión. Desde pequeños proyectos hasta levantamientos territoriales, este tema aborda su aplicación y gestión en entornos BIM.

**TEMA 05.** Prefabricación y BIM en el desarrollo del proyecto (Prefabricación - Creación de modelos BIM).

Descubre cómo la construcción industrializada se beneficia del modelado digital en BIM. Analiza su relación con la sostenibilidad y los procesos de diseño, fabricación, ensamblaje y transporte de componentes prefabricados.

**TEMA 06.** Uso de modelos digitales en un contexto GIS (Integración BIM y GIS - Explotación y gestión de activos).

Explora cómo integrar datos geospaciales en los flujos de trabajo BIM y cómo llevar a cabo la coordinación entre diferentes disciplinas. A través de la interacción entre CAD, GIS y BIM, este tema resalta la importancia de los datos en la gestión del territorio y activos constructivos.

## MÓDULO 3 - BIM | USOS EN FASE DE OBRA Y MANTENIMIENTO

Este 3º bloque se dedica al uso de modelos como soporte de ejecución de obra y monitorización.

**TEMA 07.** Uso de BIM para la puesta en obra (Simulación constructiva - Seguridad y Salud - Logística y acopios - Realidad Virtual).

Explora cómo el modelo BIM se convierte en una herramienta clave durante la fase de construcción, facilitando la puesta en obra, la

colaboración entre disciplinas, el acceso a información en tiempo real y la generación precisa de datos.

**TEMA 08. BIM y la gestión económica del proyecto y la obra (Seguimiento de obra - Mediciones).**

Descubre cómo BIM facilita la planificación, el seguimiento y la certificación económica de proyectos. Desde los diagramas de Gantt hasta el control financiero, este tema muestra cómo integrar la gestión técnica y económica en un solo modelo de datos.

**TEMA 09. El modelo BIM como modelo de análisis; del diseño al mantenimiento del edificio (IoT - Análisis y cálculos).**

Conoce cómo el modelo BIM permite un análisis dinámico, pasando de datos estáticos a evaluaciones avanzadas para optimizar el mantenimiento y la operación del edificio. Se destacan aplicaciones prácticas y casos de éxito en la aplicación a la gestión y mantenimiento de activos.

## **MÓDULO 4 - BIM | ENFOQUE METODOLÓGICO**

Este 4º bloque aporta un enfoque metodológico para el planteamiento del proyecto.

**TEMA 10. La importancia del Plan de Ejecución BIM; ejemplos (AsBuilt - Coordinación 3D - Gestión documental, colaboración y entrega digital).**

Descubre cómo desarrollar un BEP efectivo, con plantillas y ejemplos prácticos aplicados a distintas fases del proyecto. Este plan es esencial para la coordinación y ejecución exitosa de proyectos BIM.

**TEMA 11. Plan BIM en la contratación pública; aplicación práctica (Plan BIM en la contratación pública - Validación de requisitos).**

Explora cómo aplicar BIM en proyectos de contratación pública, ajustándose al entorno legislativo vigente. Aprende a gestionar documentación clave y las claves para la elaboración de planes adaptados a los requisitos específicos de cada proyecto.

## **TEMA 12. Implantando BIM en el pequeño estudio; comunicación con el resto de los agentes (Implantación de BIM en una organización - Reuniones digitales).**

Conoce cómo los pequeños estudios pueden implementar BIM, optimizando las comunicaciones internas, interdisciplinarias y con los clientes. Se abordan herramientas digitales y metodologías para reuniones y gestión colaborativa.

### **Criterios de evaluación:**

El curso se compone de 4 módulos de 3 temas cada uno (total 12 temas). A cada tema se le asigna una duración teórica de 7.5h (dedicación real por parte del alumno), a distribuir entre visionado de videotutoriales, consulta de apuntes y documentación de referencia, asistencia a webinar y realización de test. La duración total del curso, por tanto, se estima en 90h.

Se propone al alumno la confección de su propio itinerario formativo; este itinerario deberá cubrir, al menos, 60 de las 90 horas de duración total del curso. Es decir, 8 de los 12 temas ofrecidos. Idealmente, se optará por 2 temas de cada uno de los 4 módulos propuestos. Por supuesto, se invita al alumno a ampliar estos mínimos.

La superación de los objetivos del curso se acreditará mediante la realización y superación de los test propuestos en cada uno de los temas. Deberá realizarse un mínimo de 8 test y obtener una nota media final global de los test realizados superior a 5 sobre 10. Cada test se compondrá de 10 preguntas relacionadas con el contenido de cada uno de los temas. Las respuestas erróneas no penalizan.

### **Calendario de webinars:**

Con objeto de ofrecer un canal de comunicación directo entre profesorado y alumnado, se programa una serie de video-conexiones en streaming. Estas video-conexiones tendrán un carácter eminentemente práctico y participativo, versarán sobre cada uno de los temas tratados y serán presentadas por los profesores participantes.

Se celebrarán con periodicidad semanal, durante el período de impartición de la acción formativa global (con calendario común para todos los COAs). El calendario de las sesiones programadas es el que se muestra continuación:

**Sesión 01 - 07 de marzo, a las 12:00**

T1 Del papel a la nube; ventajas de BIM en la fase de diseño.

Javier Sánchez-Matamoros.

T2 Creación y uso de gemelos digitales

María Pascual.

**Sesión 02 - 14 de marzo, a las 12:00**

T3 Uso de inteligencia artificial para el planteamiento del proyecto.

Vicente Molina.

T4 BIM y la actuación en el patrimonio edificado; uso de nubes de puntos.

Rogelio Carballo.

**Sesión 03 - 21 de marzo, a las 12:00**

T5 Prefabricación y BIM en el desarrollo del proyecto.

Majo Mora.

T6 Uso de modelos digitales en un contexto GIS.

María Durán & Alicia Bermejo.

**Sesión 04 - 28 de marzo, a las 12:00**

T7 Uso de BIM para la puesta en obra.

Marco A. Pizarro.

T8 BIM y la gestión económica del proyecto y la obra.

Miguel Villamor.

**Sesión 05 - 04 de abril, a las 12:00**

T9 El modelo BIM como modelo de análisis; del diseño al mantenimiento del Edificio.

Pablo Gilabert.

T12 Implantando BIM en el pequeño estudio; la relación con el resto de Agentes.

Álvaro Sánchez Palma.

**Sesión 06 - 11 de abril, a las 12:00**

T10 La importancia del Plan de Ejecución BIM; ejemplos

Esther Maldonado.

T11 Plan BIM en la contratación pública; aplicación práctica

María Benítez Balseiro.

## **Ponentes:**

Coordinación: Marco A. Pizarro, arquitecto especialista BIM y Natalia Bielsa, CSCAE.

Maquetación y edición: COA Sevilla con desarrollo técnico de Elena Rodríguez, FIDAS.

Profesorado:

- Javier Sánchez-Matamoros
- María Pascual
- Vicente Molina
- Rogelio Carballo
- María José Mora
- Maria Duran
- Alicia Bermejo Hidalgo
- Marco A. Pizarro
- Miguel Villamor
- Pablo Gilabert

## **Formato:**

En formato virtual “a la carta” y tutorías webinar en formato virtual en directo. Los webinars se grabarán y estarán disponibles para los alumnos.

## **Organización:**

CSCAE Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España  
Con el apoyo del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible