

## **BIM aplicat a la contractació pública. Del disseny a la dada; del projecte a l'actiu**

Disponible del 23 de febrer al 10 d'abril de 2026

### **Contingut del curs:**

#### **MÒDUL A: CREACIÓ DE MODELS BIM**

Aquest mòdul estableix els fonaments de la metodologia, des del disseny conceptual fins al lliurament de models interoperables.

##### **Tema 1:**

El desenvolupament integral del projecte. Gestió integral combinant BEP, eines digitals i Intel·ligència Artificial des de l'avantprojecte fins a la planificació.

##### **Tema 2:**

Creació i validació de models BIM interoperables per a la contractació pública. Generació d'entregables IFC, ús d'estàndards BCF i IDS, i compliment dels requisits de licitació (EIR).

##### **Tema 3:**

Creació i gestió de models BIM amb OpenSoftware. Fluxos de treball amb eines de codi obert (BlenderBIM/Bonsai) per a la captura de dades, modelatge i validació.

## **MÒDUL B: GESTIÓ DE MODELS**

Centrat en la coordinació tècnica, el desenvolupament de disciplines específiques i la qualitat del model federat.

### **Tema 4:**

Més enllà del projecte bàsic; estratègies de desenvolupament STRU i MEP. Coordinació d'estructures i instal·lacions, anàlisi tèrmica i estratègies de modelatge per a la interoperabilitat en fase d'execució.

### **Tema 5:**

Estratègies d'industrialització aplicades al projecte. Integració de sistemes industrialitzats (des de banys fins a estructures) i simulació constructiva dins l'entorn BIM.

### **Tema 6:**

Coordinació BIM i gestió col·laborativa de projectes. Detecció de conflictes, control de qualitat sota ISO 19650 i metodologies Lean (Last Planner) en entorns col·laboratius.

## **MÒDUL C: GESTIÓ DOCUMENTAL**

Aborda l'estratègia d'implementació als estudis, l'entorn comú de dades (CDE) i l'automatització en la gestió documental.

### **Tema 7:**

Integració de la Intel·ligència Artificial en entorns BIM per a arquitectes. Ús de la IA per a l'automatització de documentació, anàlisi de dades i generació de visualitzacions arquitectòniques.

### **Tema 8:**

Gestió documental, col·laboració i lliurament digital. Producció col·laborativa, fluxos de treball en CDE segons ISO 19650, control de versions i seguretat de la informació.

### **Tema 9:**

Com adaptar el teu estudi al Pla BIM de l'AGE: full de ruta pràctic per a arquitectes. Lectura estratègica del Pla BIM de l'Administració General de l'Estat i adaptació progressiva dels estudis d'arquitectura.

## **MÒDUL D: BIM & PARTNERS**

Explora la connexió del model BIM amb el context urbà, la fase d'operació i les tecnologies emergents.

### **Tema 10:**

Integració BIM-GIS amb Software Open Source i Estàndards Oberts. Interoperabilitat entre BIM i GIS utilitzant formats oberts i programari lliure per a la gestió de dades urbanes i territorials.

### **Tema 11:**

Bessó Digital i Gestió de l'Actiu en entorns openBIM. Ús del model en operació i manteniment (Bessó Digital), integració amb GMAO, IoT i Realitat Augmentada en entorns OpenCDE.

### **Tema 12:**

Alfication: com aplicar Intel·ligència Artificial en entorns BIM, AIM, FM, GIS i VR. Estratègia transversal ("Alfication") per integrar IA en tot el cicle de vida de l'actiu (AIM, FM) i entorns de realitat virtual.

## **Contingut del curs i dedicació:**

El curs es consta de 12 temes, amb una durada total de 90 h de dedicació. L'alumnat ha de confeccionar el seu propi itinerari formatiu, cobrint com a mínim 60 de les 90 h, és a dir, 8 dels 12 temes.

- El contingut d'aquestes 90 h es distribueix en:
  - 48 videotutorials (20' de durada mitjana).
  - 12 documents PDF d'apunts (un per unitat didàctica).
  - 12 qüestionaris d'avaluació.
  - 6 webinars en streaming (2 h cadascun).
- Cada tema té una durada teòrica de 7,5 h.
- Els webinars es gravaran i estaran disponibles entre 24 i 48 h després.
- Es realitzaran tests d'avaluació.
- El COAIB emetrà els certificats.

## **Sessions webinar:**

Amb la finalitat de facilitar un canal de comunicació directe entre el professorat i l'alumnat, s'ha programat una sèrie de videoconexions en streaming. Aquestes sessions, de caràcter eminentment pràctic i participatiu, abordaran cadascun dels temes del curs i seran impartides pel professorat responsable.

Les videoconexions se celebraran amb una periodicitat setmanal durant tot el període d'impartició de l'acció formativa, seguint un calendari comú per a tots els COA.

Cada sessió seguirà una estructura dissenyada per optimitzar el ritme i l'experiència formativa:

- Breu presentació inicial.
- 30 minuts d'exposició dedicats a cadascun dels dos temes programats a la sessió.
- 30 minuts finals per a preguntes i debat, destinats a resoldre dubtes i afavorir l'intercanvi d'idees entre docents i participants.

**El calendari de les sessions programades és el següent:**

### **Webinar 1**

**27 de febrer, 13.00 h**

**Temes 01 i 02**

El desenvolupament integral del projecte des del seu inici – Creació i validació de models BIM interoperables per a la contractació pública

### **Webinar 2**

**6 de març, 13.00 h**

**Temes 03 i 04**

Creació i gestió de models BIM amb OpenSoftware – Més enllà del projecte bàsic; estratègies de desenvolupament STRU i MEP

### **Webinar 3**

**13 de març, 13.00 h**

**Temes 05 i 06**

Estratègies d'industrialització aplicades al projecte – Coordinació BIM i gestió col·laborativa de projectes

#### **Webinar 4**

**20 de març, 13.00 h**

**Temes 07 i 09**

Integració de la Intel·ligència Artificial en entorns BIM per a arquitectes – Com adaptar el teu estudi al Pla BIM de l'AGE: full de ruta pràctic per a arquitectes

#### **Webinar 5**

**27 de març, 13.00 h**

**Temes 08 i 10**

Gestió documental, col·laboració i lliurament digital – Integració BIM-GIS amb Software Open Source i Estàndards Oberts

#### **Webinar 6**

**10 d'abril, 13.00 h**

**Temes 11 i 12**

Bessó Digital i Gestió de l'Actiu en entorns openBIM – Alfication: com aplicar Intel·ligència Artificial en entorns BIM, AIM, FM, GIS i VR

### **Ponents:**

Coordinació:

Marco A. Pizarro i Natalia Bielsa (CSCAE)

Maquetació i edició:

COA Sevilla

Desenvolupament tècnic:

Fernando Flores, FIDAS

Professorat:

- o Marco A. Pizarro
- o Paco Gil de Montes
- o Javier Sánchez-Matamoros
- o Rafael Tenorio Aranguren
- o Diego Vidoni
- o Álvaro Sánchez Palma
- o María Benítez Balseiro
- o Alicia Bermejo Hidalgo
- o Milenka Selak
- o Maria Pascual

## **Criteris d'avaluació:**

El curs consta de 4 mòduls de 3 temes cadascun (un total de 12 temes). A cada tema se li assigna una durada teòrica de 7,5 h (dedicació real per part de l'alumne), a distribuir entre el visionat de videotutorials, la consulta d'apunts i documentació de referència, l'assistència als webinars i la realització dels tests. La durada total del curs, per tant, s'estima en 90 h.

Es proposa a l'alumnat la confecció del seu propi itinerari formatiu; aquest itinerari haurà de cobrir, com a mínim, 60 de les 90 hores de durada total del curs. És a dir, 8 dels 12 temes oferts. Idealment, s'optarà per 2 temes de cadascun dels 4 mòduls proposats. Per descomptat, s'anima l'alumnat a ampliar aquests mínims.

La superació dels objectius del curs s'acreditarà mitjançant la realització i superació dels tests proposats en cadascun dels temes. Caldrà realitzar un mínim de 8 tests i obtenir una nota mitjana final global superior a 5 sobre 10.

- Cada test constarà de 10 preguntes relacionades amb el contingut de cada tema.
- Les respostes errònies no penalitzen.

## **Format:**

En format virtual "a la carta" i tutories webinar en format virtual en directe. Els webinars es gravaran i estaran disponibles per als alumnes en 24 / 48 h.

## **Organització:**

CSCAE Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España  
Amb el suport del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible