

# Implantació de la metodologia BIM en enginyeries

Del 20 de febrer  
al 22 de maig

*Camins.cat*



**Camins.cat**

Col·legi d'Enginyers de Camins,  
Canals i Ports de Catalunya

[www.camins.cat/serveis/formació](http://www.camins.cat/serveis/formació)

El Building Information Modeling (BIM) és un sistema de gestió de les obres de construcció basat en l'ús d'un model tridimensional virtual que es relaciona amb bases de dades. El BIM permet produir i emmagatzemar tota la informació necessària per operar en les diferents fases del cicle de vida de les construccions dins els camps de l'edificació i l'enginyeria civil.

## OBJECTIUS

- Facilitar els primers passos d'implantació de la metodologia BIM a despatxos o empreses professionals de dimensió reduïda i activitat similar, per tal de compartir l'experiència d'implantar processos BIM a la seva activitat ordinària.
- Al finalitzar el curs, les empreses hauran fet una implantació inicial que els haurà permès fer un primer projecte pilot.

## REQUISITS D'ACCÈS

- Cada despatx envia al curs a una persona que serà la que procedirà a implantar la metodologia. Ha de conèixer els processos de la seva empresa per l'elaboració projectes.
- L'empresa ha d'estar disposada que la persona que assisteix a les sessions pugui dedicar les hores necessàries entre sessió i sessió per tal de progressar en la implantació, amb una estimació de mitja jornada diària durant el desenvolupament del curs.
- Ordinador portàtil d'almenys 6 GB RAM i targeta gràfica d'almenys 1 GB de capacitat. Els processadors alineats tipus Intel i5.
- Requeriments Recomanats: Ordinador portàtil de 16 GB RAM, targeta gràfica de 2GB de capacitat. Processador tipus Intel i7. Disc dur Sòlid SSD: de 264 M de capacitat.

## METODOLOGIA

Curs presencial en el qual es formarà un grup de treball limitat a un màxim d'aproximadament 5 persones.

La formació estarà dirigida per un tutor-assessor amb sessions de treball setmanals durant un quadrimestre.

Les sessions estan previstes de mitja jornada (4 h) de durada. (260 hores, 52 presencials)

La realització del curs comporta l'assistència a les sessions presencials, més el desenvolupament de treball personal entre sessió i sessió amb una dedicació recomanada de mitja jornada.

## A QUI VA DIRIGIT

Empreses relacionades amb el sector del disseny, i la construcció interessades a implantar la metodologia BIM. Es destaca la necessitat que els alumnes tinguin un nivell bàsic de modelatge BIM a l'inici del curs

# CONTINGUT i PROGRAMA

## 1. Generar el Model virtual

Estat de l'art de les plataformes de modelat BIM, quines són les seves característiques bàsiques, funcionalitats i quines diferències existeixen entre elles. S'incidirà especialment en les plataformes de generació de traçat lineals i com aquestes poden interactuar en els fluxos de treball BIM.

## 2. Comunicació d'Equips

Inici dels treballs sobre un projecte col·laboratiu: definició de processos, rols i organització de la plataforma col·laborativa per a l'inici del projecte pràctic del taller a desenvolupar entre el grup d'alumnes. Les eines col·laboratives low-cost.

## 3. Interoperabilitat – Combinar els models

Gestió i integració de models de diverses disciplines provinents de diferents formats per treballar sobre un model comú vàlid per a l'avaluació i presa de decisions en col·laboració entre elles.

## 4. Flux de treball de revisió de projecte

La revisió d'un projecte BIM a partir d'un model coordinat, detectant incidències i organitzant la seva resolució a través d'informes de revisió assignats als responsables de cada disciplina. Verificació de l'existència en el model de dades suficients per als processos posteriors al procés de disseny, com la construcció i l'explotació.

## 5. La planificació Virtual – BIM 4D

Informació sobre les actuals eines de planificació temporal. Pràctica de planificació virtual d'una obra en base al model BIM, introduint el sistema

del diagrama de Lines – LBMS.

Anàlisi de la viabilitat de l'obra en termes d'espai, temps i coordinació entre activitats a partir d'una comprovació dinàmica del model BIM.

## 6. Pressupostos BIM 5D

Elaboració de la documentació de projecte vinculada al pressupost a través de la connexió de models BIM, i les eines especialistes en aquesta matèria per a l'obtenció de quantificacions, amidaments, plec de condicions, gestió de residus o estudi d'impacte ambiental.

## 7. Llibre d'estil - BEP – Entorn de dades

Redacció dels documents que defineixen el procés de treball col·laboratiu i fixen les normes d'actuació dels diferents actors en la producció d'un projecte BIM.

## 8. Implantació

Metodologies per impulsar processos d'implantació BIM als respectius despatxos/ empreses dels alumnes del curs, amb atenció a l'elaboració d'un pla estratègic adaptat a cada despatx definint clarament els objectius i els usos BIM que s'escaiguin.

Sessió	Temàtica	Hores lectives	Setmanes
1	Generació dels models virtuals	4	20 de febrer
2	Generació dels models virtuals	4	27 de febrer
3	Comunicació i treball col·laboratiu	4	6 de març
<b>Tutoria</b>	Tutoria seguiment	4	13 de març
5	Interoperabilitat / combinar models	4	20 de març
6	Fluxos de revisió dels treballs	4	27 de març
<b>Tutoria</b>	Tutoria seguiment	4	3 d'abril
8	Planificació Virtual - BIM 4D	4	10 d'abril
9	Pressupostos BIM 5D	4	17 d'abril
<b>Tutoria</b>	Tutoria seguiment	4	24 d'abril
11	Llibres d'estil - BEPs	4	8 de maig
12	Implantació i lideratge BIM	4	15 de maig
<b>Tutoria</b>	Tutoria de seguiment	4	22 de maig
<b>Totals</b>		<b>52</b>	<b>13</b>

## Dades de contacte

Aula d'Enginyeria:  
Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Catalunya.

Tel.: 93 204 34 12  
info@camins.cat

## Data, horari i lloc

20 i 27 de febrer;  
6, 13, 20 i 27 de març;  
3, 10, 17 i 24 d'abril;  
8, 15 i 22 de maig.

09.30 a 14.00 hores.

Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Catalunya.

inscripciones@camins.cat

## Preu

2.900 € fraccionat en dos terminis.

**POLÍTICA DE CANCEL·LACIÓ:** El Col·legi d'Enginyers de Camins, Canals i Ports es reserva el dret de cancel·lar un curs si no s'arriba al mínim de persones inscrites, en aquest cas es reintegrarà l'import total de la matrícula. No es retornarà l'import de la matrícula una vegada iniciat el curs sota cap concepte.

## Què opinen els alumnes de la primera edició del curs?

"Amb els coneixements adquirits estic preparant un pla d'implementació BIM a l'empresa on treballo per tal d'adaptar-nos a la nova metodologia de treball"



**Marina Blanch**

**Enginyera de Camins** a ABM

"No imaginava que el BIM impliqués un canvi tan important a nivell d'empresa. Cal adaptar els processos i el flux de treball, millorar la comunicació entre els equips, treballar de forma molt més coordinada i estandarditzada. La meva valoració del curs és molt positiva, no només es planteja una part teòrica, sinó que també es poden aplicar tots els conceptes en un projecte pilot".

**Jorge Prado**

**Projectista** a EuroGeotecnica

"El curs m'ha servit per ordenar les idees, que el BIM és molta més informació associada que un model 3D, molt més útil. Ara em veig capacitat per fer una implementació a curt termini de la metodologia BIM a l'empresa on treballo".



**Marc Serrat**

**Enginyer de Camins** a Enigest

"Ara ja tinc clar què és el BIM. S'obren un ventall de possibilitats que no sabíem; com planificar, fer pressupostos, combinar models... Ara faré una metodologia similar a la del curs a l'empresa on treballo per transmetre els coneixements que he adquirit".



# Camins.cat

Col·legi d'Enginyers de Camins,  
Canals i Ports de Catalunya



[camins.cat](http://camins.cat)



[@caminscat](https://twitter.com/caminscat)



[bit.ly/LinkedinCamins](https://bit.ly/LinkedinCamins)



[youtube.com/CaminsCat](https://youtube.com/CaminsCat)



[instagram.com/CaminsCat](https://instagram.com/CaminsCat)

---

BARCELONA  
C/ Els Vergós, 16  
08017 Barcelona  
Tel.: 93 204 34 12  
[info@camins.cat](mailto:info@camins.cat)

TARRAGONA  
Rambla Nova, 104, 1r  
43001 Tarragona  
Tel.: 977 23 67 52  
[tarragona@camins.cat](mailto:tarragona@camins.cat)

GIRONA  
C/ Ultònia, 10-12, 2n 2a  
17002 Girona  
Tel.: 972 21 87 02  
[girona@camins.cat](mailto:girona@camins.cat)

LLEIDA  
Serveis d'oficina  
des de Barcelona  
Tel.: 93 204 3412  
[lleida@camins.cat](mailto:lleida@camins.cat)