

BIM para la OBRA CIVIL

DURACIÓN: 40 h (Modalidad presencial)

PRECIO MATRÍCULA: 500 €/Alumno (100% bonificable)

OBJETIVOS

Objetivo General

Uno de los ámbitos donde BIM tiene una mayor incidencia y un ROI directo es en las obras civiles, tanto por el hecho de tener una sección que se repite linealmente como por su tamaño.

El objetivo de este curso es dar las herramientas necesarias para evitar imprevistos que a su vez conllevan sobrecostos y que a su vez producen contratiempos que provocan directamente retrasos y aplazamientos.

Este programa es también idóneo para los gestores de infraestructuras privadas y de la Administración Pública.

Objetivos específicos

1. Ayudar a convertir proyectos de infraestructuras en prototipos construibles.
2. Mejorar la calidad del trabajo en infraestructuras lineales.
3. Ahorrar hasta el 20% de recursos materiales en las obras.
4. Reconvertir datos en entornos urbanos y territoriales reales.
5. Ayudar a la constructora a entender que el BIM se trata de una modelización 3D de producción, para uso directo de sus capataces.
6. Coordinar el diseño estructural, comparar con otras alternativas, diseñar su puesta en obra

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

BIM para la OBRA CIVIL

Módulo 1. BIM, eficiencia para las infraestructuras

1. La aportación del BIM en la Obra Civil y los proyectos de tamaño
2. Visita virtual a una infraestructura BIM

Módulo 2. Levantar el territorio, uso avanzado de la cartografía digital

3. Condicionantes existentes
4. Levantar topografías, unir la topografía al GPS de la maquinaria

Módulo 3. Seleccionar el software para Obra Civil desde el punto de vista del constructor

5. Plataformas informáticas
6. Softwares complementarios: 4D, 5D, 7D

Módulo 4. VDC y la Visualización del Diseño y de la Construcción

9. Llevar el BIM a pie de obra (BIM To Field), gestión de afectaciones al tránsito, simulación del emplazamiento de las grúas, acopio de material, andamios
10. Coordinación de los modelos, ventajas para el jefe de obra

Módulo 5. Control de calidad de la obra antes de haberla construido

11. Detectar las colisiones, validación del modelo, planificar de forma virtual las fases de construcción
12. Estructuras provisionales, cubicaje del hormigón, fabricación de ferrallas y armaduras, comprobación de geometrías de los encofrados, seguridad y salud

Módulo 6. El Quantity Take-off o cómo asegurar la cantidad exacta de material

7. Enlazar un modelo BIM con un programa de presupuestos a la medida, estimación de costes, gestión perfecta de las compras
8. Programación de la construcción, lotes de compra con las cantidades correctas

Módulo 7. Preparar los modelos BIM para gestionar la infraestructura a posteriori

13. Visualizadores para el mantenimiento preventivo y correctivo
14. El As *Built* adecuado a la operación del FM-Facility Manager

Módulo 8. BIM para fabricar, BIM para pre-fabricar, BIM para ensamblar

15. Prefabricación, modularización e industrialización de procesos constructivos gracias al BIM
16. Desde el modelo a la máquina CNC

ÍNDICE DEL PROGRAMA

BIM para la OBRA CIVIL

1. BIM, eficiencia para las infraestructuras

GEOBIM

La aportación del BIM en la Obra Civil y los proyectos de tamaño
Visita virtual a una infraestructura BIM
Sumar el GPS al BIM
Eficiencia en la contratación

2. Levantar el territorio, uso avanzado de la cartografía digital

Drones

Condicionantes existentes
Levantar topografías, unir la topografía al GPS de la maquinaria

3. Seleccionar el software para Obra Civil desde el punto de vista del constructor

Canales

Plataformas informáticas:
Visualizadores BIM-Tekla BIM Sight, BIM Vision, BIMx
Clash detection-Solibri Model Checker
Control de calidad-Vico Software
Coordinación-Navisworks, Trimble

Softwares complementarios 4D, 5D, 7D:
Synchro
MS Project
Archicad-Cype
Revit-Presto
Allplan-Arquímedes

Formatos .bc3

4. VDC y la Visualización del Diseño y de la Construcción

Túneles

Llevar el BIM a pie de obra (BIM To Field), gestión de afectaciones al tránsito, simulación del emplazamiento de las grúas, acopio de material, andamios
Coordinación de los modelos, ventajas para el jefe de obra
Diseño de revisión

5. Control de calidad de la obra antes de haberla construido

Aeropuertos

Detectar las colisiones, validación del modelo, planificar de forma virtual las fases de construcción
Estructuras provisionales, cubicaje del hormigón, fabricación de ferrallas y armaduras, comprobación de geometrías de los encofrados, seguridad y salud
Comprobación de los procesos de encofrado, refuerzo, embebido...
Planos de taller, Manuales de fabricación
Gestión de interficies de estructuras existentes

6. El Quantity Take-off o cómo asegurar la cantidad exacta de material

Carreteras

El Contratista Virtual y su modelo de producción 3D
Enlazar un modelo BIM con un programa de presupuestos a la medida, estimación de costes, gestión perfecta de las compras, simulación 4D y 5D
Programación de la construcción, lotes de compra con las cantidades correctas
Escoger el LOD para trabajar

7. Preparar los modelos BIM para gestionar la infraestructura a posteriori

Realidad
Aumentada

Visualizadores para el mantenimiento preventivo y correctivo
El As Built adecuado a la operación del FM-Facility Manager

8. BIM para fabricar, BIM para pre-fabricar, BIM para ensamblar

Procesos
Industriales en la
construcción

Prefabricación, modularización e industrialización de procesos constructivos gracias al BIM
Diseño de cajas, gaviones, estructuras prefabricadas
Desde el modelo a la máquina CNC

Profesores Agustí Jardí, obra civil BIM
Ignasi Pérez Arnal, estrategia BIM
Lluís Viladrich, topografías digitales
Jordi Sánchez, facility management de infraestructuras
Manel Sánchez, estructuras BIM
Andrew López, model checkers