

APLICACIÓN PRÁCTICA DE BIM EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN CON REVIT

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de inicio: 16 de enero de 2018
Fecha fin: 27 de marzo de 2018
Tipo de formación: Larga duración (+ de 100 h.)
Modalidad: On Line
Temática: Oficina técnica
Duración: 100 horas
Precio: 700.00 €

OTROS DATOS

¿Quieres aprender a modelar con la metodología BIM?

BIM es una nueva metodología de trabajo colaborativa que supone una auténtica revolución para el sector de la construcción y que, en muy poco tiempo, está cambiando los métodos de trabajo que se vienen utilizando.

El objetivo del estándar OpenBIM, integrado en los programas CAD, es fomentar la interoperabilidad entre agentes, procesos y herramientas. Dicho de otra forma, este estándar abierto permite integrar toda la información necesaria para llevar a cabo un proyecto de construcción desde su fase más inicial, de modo que esta información pueda ser utilizada no solo para obtener toda la documentación del "proyecto básico" a partir de un único modelo o construcción virtual, sino para ser empleada por otras aplicaciones que resuelvan otras fases del proyecto de construcción, evitando así el, hasta ahora, habitual proceso recurrente de introducción de datos en los sistemas de CAD convencionales y en el diverso software técnico de diseño y cálculo empleado en el desarrollo del proyecto.

Revit y CYPECAD MEP se han convertido en programas de referencia en las disciplinas de modelado arquitectónico y cálculo de instalaciones y análisis térmico del edificio, respectivamente. La integración del estándar OpenBIM en ambos programas permite la comunicación entre ellos gracias al formato de intercambio IFC.

En este curso se abordará el potencial de esta conexión para, a partir de un modelo original de Revit, importar y realizar el análisis de éste y el diseño y cálculo de las distintas instalaciones (fontanería, saneamiento, electricidad, climatización, solar térmica, etc.) de forma que, una vez queden correctamente definidas y dimensionadas, puedan ser integradas en el modelo original.

Dirigido a Profesionales titulados y personal técnico cualificado: arquitectos, ingenieros, arquitectos técnicos y aparejadores, ingenieros técnicos, técnicos superiores de proyectos, delineantes, o cualquier otro profesional, que desarrollen su actividad en el entorno de la edificación, y que tienen interés en adquirir conocimientos sobre modelado BIM.

REQUISITOS DEL ALUMNO:

No es necesario ningún requisito específico para la realización de este curso.

REQUISITOS DEL SISTEMA:

Software y hardware mínimos requeridos

Software

- Programa Revit 2018. La Fundación Laboral de la Construcción facilita la documentación técnica e instrucciones necesarias para la descarga e instalación del software, así como para la solicitud y activación de una licencia educativa válida por 3 años (según condiciones actuales de Autodesk).

- Visor archivos PDF.

- Visor archivos Excel.

Hardware

Requisitos del sistema y recomendaciones para Autodesk Revit 2018 según Autodesk:

Ordenador/puesto de trabajo

Tipo de CPU. Procesador Intel® Pentium®, Xeon® de uno o varios núcleos, o procesador i-Series o equivalente AMD® con tecnología SSE2.

Memoria. 4 GB de RAM.

Monitor. 1280 x 1024 con color verdadero. Configuración de DPI de pantalla: 150 % o menos.

Adaptador de vídeo. Gráficos básicos: Adaptador de pantalla para color de 24 bits.

Espacio en disco. 5 Gb. de espacio libre.

Dispositivo señalador. Dispositivo compatible con ratón MS o 3Dconexión®.

Monitor: 1280 x 1024 con Color verdadero. Configuración de DPI de pantalla: 150 % o menos.

Sistema operativo

Microsoft® Windows® 7 SP1 (64 bits): Enterprise, Ultimate, Professional o Home Premium

Microsoft® Windows® 8.1 de 64 bits: Enterprise, Pro o Windows 8.1

Microsoft® Windows® 10 de 64 bits: Enterprise o Pro

Navegador

Microsoft Internet Explorer 7.0 (o posterior).

Conexión

Conexión a Internet para registro de licencia, descarga de componentes y comunicaciones.

* Se han citado los requisitos mínimos, puedes consultar los requisitos recomendado por el fabricante (Autodesk).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

A través de esta acción formativa el alumno adquirirá los conocimientos y habilidades prácticas elementales y necesarias para exportar el modelo tridimensional BIM, generado desde Revit, al software CYPECAD MEP 2018, con objeto de dar continuidad al desarrollo del proyecto en su fase de ejecución (análisis y cálculo de instalaciones del edificio: fontanería, saneamiento, electricidad, iluminación, telecomunicaciones, protección contra incendios y calidad del aire interior), así como dimensionar y calcular las instalaciones relacionadas con la eficiencia energética de la edificación (aislamiento, climatización y solar térmica), y exportar los datos a los programas específicos para el cálculo de la eficiencia y obtención de la calificación energética con la herramienta unificada, HULC.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Aprender a exportar un modelo BIM de Revit para su posterior integración en el entorno de trabajo de CYPECAD MEP 2018.

Conocer cómo modificar la envolvente del edificio ajustando los distintos parámetros constructivos y técnicos necesarios para el cálculo y la obtención de los listados de resultados.

Saber introducir y analizar distintos elementos de instalaciones de climatización para su posterior cálculo y obtención de los listados de resultados.

Aprender a introducir y analizar distintos elementos de instalaciones solar-térmica para su posterior cálculo y obtención de los listados de resultados.

Conocer cómo introducir y analizar distintos elementos de instalaciones de salubridad para su posterior cálculo y obtención de los listados de resultados.

Aprender a introducir y analizar distintos elementos de instalaciones de protección contra incendios, R.E.B.T. (Regalmentos Electro-técnico de Baja Tensión), iluminación y telecomunicaciones.

Saber incorporar el modelo CYPECAD MEP en el modelo BIM de Revit.

CONTENIDOS

UD.1. IMPORTACIÓN DEL MODELO DE REVIT DESDE CYPECAD MEP.

Exportación del modelo BIM de Revit mediante el formato de archivo de intercambio IFC - Importación del modelo IFC desde CYPECAD MEP - Definición de las características constructivas de los elementos importados; cerramientos, forjados, recintos, etc.

UD.2. ENVOLVENTE TÉRMICA.

Determinación de la orientación - Descripción de puentes térmicos - Introducción de huecos y definición de recintos - Modificaciones cerramientos y comprobación del aislamiento. Cálculo y obtención de listados. Exportación a Herramienta unificada (HULC).

UD.3. INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN Y ENERGIA SOLAR.

Listados de cargas térmicas - Introducción de sistemas de climatización; Expansión directa, fancoils, conductos, calderas, emisores para calefacción – Instalación de captadores solares - inter-acumuladores, bombas de circulación. Cálculo y obtención de listados. Exportación a Herramienta unificada (HULC).

UD.4. JUSTIFICACIÓN INSTALACIONES DB-HS3, DB-HS4 Y DB-HS5.

Introducción de las distintas instalaciones en CYPECAD MEP: Calidad del aire interior - Suministro de agua potable - Evacuación de aguas residuales. Cálculo y obtención de los listados y justificaciones (de acuerdo con el CTE) de cada una de las instalaciones - Obtención de mediciones.

UD.5. JUSTIFICACION INSTALACIONES DB-SI, DB-HE3, DB-SUA4, REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN Y REGLAMENTO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES.

Introducción de las distintas instalaciones en CYPECAD MEP: Protección contra incendios – Elementos de iluminación y de emergencia – Instalación eléctrica – Instalación de infraestructura de telecomunicaciones - Cálculo y obtención de los listados y justificaciones (de acuerdo con el CTE) de cada una de las instalaciones - Obtención de mediciones.

UD.6. INTEGRACIÓN DEL MODELO CYPECAD MEP EN REVIT.

Exportación del modelo completo, o los modelos parciales por disciplina, mediante el formato de archivo de intercambio IFC - Importación de los modelos IFC en REVIT – Análisis de los distintos sistemas importados y sus parámetros IFC.

METODOLOGÍA

Este curso tiene una duración de 100 horas, repartidas en 10 semanas.

1 clase por videoconferencia (2) de, aproximadamente, una hora de duración, cada dos semanas. En esta videoconexión se expondrán los contenidos teóricos a tratar para la resolución de la práctica a realizar por los alumnos (unos 30 minutos). Tras la presentación de la práctica, los alumnos podrán exponer todas sus dudas y realizar las preguntas necesarias (unos 30 minutos).

- Las videoconferencias serán grabadas para la posterior consulta del alumnado.

- Al inicio del curso se facilitaran las ideas claves de cada tema para seguimiento del alumnado.

Videotutoriales de unos 15 minutos de duración cada uno (total, 10 horas aproximadamente). Estos videotutoriales desarrollarán los contenidos teórico-prácticos adelantados en cada una de las videoconferencias y serán subidos al Campus a lo largo de cada una de las semanas de curso.

Ejercicios. Se realizará una práctica cada dos semanas (2 en total).

- Durante la realización de éstos, el docente resolverá todas sus dudas en el foro habilitado para ello.

- A cada alumno se harán las observaciones necesarias y serán todos evaluados.

MATERIAL DIDÁCTICO:

Guía del alumno.

Guía resumen para el seguimiento de cada unidad.

Clases periódicas mediante videoconexión en directo.

Enunciados y documentos asociados a la resolución de los ejercicios.

- Licencia temporal de uso educacional de Revit 2018 (la Fundación Laboral de la Construcción facilita la documentación técnica e instrucciones necesarias para la descarga gratuita e instalación del programa).