

GESTION Y REVISIÓN DE MODELOS BIM CON NAVISWORKS

INFORMACIÓN GENERAL

Fecha de inicio: 01 de febrero de 2018
Fecha fin: 15 de marzo de 2018
Tipo de formación: Corta duración (- de 100 h.)
Modalidad: On Line
Temática: Oficina técnica
Duración: 60 horas
Precio: 580.00 €

OTROS DATOS

Aprende a revisar modelos BIM para detectar posibles conflictos antes de la ejecución de una obra.

Navisworks es una herramienta de la compañía Autodesk para la revisión, coordinación y comunicación de proyectos de construcción. Su función principal es la revisión holística de los modelos parciales, generados por los múltiples intervinientes en el proyecto, a partir de su integración (federación) en un único modelo BIM. Este modelo puede ser puesto a disposición de los distintos agentes intervinientes (incluso, mediante un visualizador gratuito, de aquellos que carecen de licencia profesional) facilitando su comunicación y presentación. Desde el punto de vista de la supervisión, la herramienta profesional permite el análisis de cada uno de los modelos parciales y la coordinación entre los mismos (detección de conflictos, animación, simulación, medición, planificación, etc.), ayudando de esta forma a prevenir problemas y prever escenarios y situaciones antes del inicio de las obras.

Dirigido a profesionales titulados y personal técnico cualificado: arquitectos, ingenieros, arquitectos técnicos y aparejadores, ingenieros técnicos, o cualquier otro profesional, que desarrollen su actividad en el entorno de la edificación, y que tienen interés en adquirir conocimientos sobre la gestión y revisión de modelos BIM con Navisworks.

REQUISITOS DEL ALUMNO:

Conocimientos elementales acerca de la metodología de modelado BIM, entendida como la vinculación de un modelo 3D paramétrico y una base de datos.

REQUISITOS DEL SISTEMA:

Software y hardware mínimos requeridos

Software

-Programa Navisworks 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 educacional válida por 3 años (según condiciones actuales Autodesk).

- Visor archivos PDF.

Hardware

Requisitos del sistema y de instalación específicos para Autodesk Navisworks 2018 (Navisworks Manage, Navisworks Simulate, Navisworks Freedom y Archivo de Navisworks Wxporters) según Autodesk:

Ordenador/puesto de trabajo

Tipo de CPU. ® Pentium ® 4 Intel o AMD Athlon ™ de 3,0 GHz (o más) con tecnología SSE2

Memoria. 2 GB de RAM.

Monitor. Monitor VGA de 1280 x 800 con color verdadero (se recomienda monitor de 1920 x 1080 píxeles y adaptador de vídeo de 32 bits recomendado).

Gráficos. Direct3D 9 ® y OpenGL ® con una tarjeta gráfica compatible con Shader Model 2 (mínimo).

Espacio en disco. 15 Gb. de espacio libre para la instalación.

Dispositivo señalador. Dispositivo compatible con ratón de Microsoft.

Sistema operativo

Microsoft® Windows® 7 SP1 (64 bits): Home Basic, Home Premium, Professional, Enterprise o Ultimate (recomendado).
Microsoft® Windows® 8.1 d y Windows 8 de 64 bits. Los usuarios de Windows 8.1 deben aplicar update kb2919355 antes de instalar Autodesk Navisworks 2017.

Microsoft® Windows® 10.

Navegador

Microsoft Internet Explorer 8.0 (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 recomendados 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 iniciarse en el programa informático Navisworks de Autodesk. En este curso se abordarán las herramientas necesarias para permitir la creación de modelos BIM federados, su revisión y presentación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Conocer la interfaz o entorno gráfico del programa y los distintos productos de Navisworks.

Conocer los formatos nativos de Navisworks y los distintos formatos importables para la federación de modelos.

Saber manejar las herramientas de exploración de una escena (paseo, vuelo, selección y visualización de objetos, creación de secciones, etc.).

Aprender a crear imágenes fotorrealistas y animaciones a partir de los modelos 3D y el control de la biblioteca de materiales y recursos de iluminación.

Conocer las herramientas necesarias para la comunicación de revisiones del modelo (medición de elementos, marcas de revisión, comentarios, etiquetas, etc.).

Aprender a usar el módulo de detección de conflictos (Clash Detective) para identificar, inspeccionar y registrar de forma automática y efectiva las interferencias (conflictos) del modelo y/o entre modelos.

Aprender a usar el módulo para la obtención de mediciones (Quantification) para, de forma automática, obtener estimaciones de materiales, cuantificar superficies o volúmenes y asociarlas a un catálogo predefinido.

Aprender a usar el módulo TimeLiner para la generación de simulaciones y programaciones visuales basadas en 4D (conexión de una programación basada en tareas con los objetos del modelo).

CONTENIDOS

UD.1. INTRODUCCIÓN A AUTODESK NAVISWORKS. SELECCIÓN Y MANIPULACIÓN DE OBJETOS EN LA ESCENA.

Productos de Autodesk Navisworks (Simulate, Manage, Freedom) – Entorno gráfico y Espacios de trabajo – Tipos de archivos nativos y archivos compatibles – Modelo federado (abrir, añadir y fusionar modelos) – Herramientas de navegación y visualización - Métodos de selección (resolución de selección) – Control de la visibilidad y apariencia de objetos en la escena – Unidades, localización y orientación del modelo – Creación de conjuntos de selección y búsqueda – Visualización y creación de propiedades de los objetos – Perfiles de apariencia.

UD.2. GESTIÓN DE PUNTOS DE VISTA, EXPLORACIÓN DEL MODELO Y HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN.

Creación y gestión de puntos de vista – Herramientas de navegación en tiempo real: Funcionalidades de “paseo” y “vuelo” – Adición de realismo a la navegación (uso de avatares, control de gravedad y colisión) – Creación y exportación de animaciones – Herramientas de medición de objetos en la escena (distancias, ángulos y áreas) – Referencia a objetos – Movimiento de objetos en la escena – División de la ventana gráfica y trabajo a pantalla completa.

UD.3. CREACIÓN DE SECCIONES EN EL MODELO, INSERCIÓN DE VÍNCULOS Y CREACIÓN DE IMÁGENES FOTORREALISTAS DEL MODELO.

Control de rejillas y niveles en modelos importados de Revit – Creación de secciones mediante planos de sección – Vinculación de planos de sección – Cajas de sección – Introducción al módulo “Autodesk Rendering” – Aplicación de materiales a los objetos en la escena – Inserción de luces en la escena – Configuración de la localización del proyecto – Renderizado del modelo - Inserción de vínculos (archivos y URLs) en el modelo – Vinculación de una base de datos externa.

UD.4. REVISIÓN DEL MODELO.

Creación y gestión de marcas de revisión – Creación y revisión de comentarios en el modelo – Creación y gestión de etiquetas – Comparativa de modelos y localización de diferencias – Detección de interferencias mediante el Módulo de detección de conflictos (Clash Detective) – Vista de resultados y generación de informes de conflictos en el modelo y/o entre los diversos modelos federados.

UD.5. MEDICIÓN DEL MODELO. 5D.

Configuración del Libro de Quantification para la ejecución de mediciones automáticas o manuales en el modelo – Configuración del Catálogo de elementos y Catálogo de recursos para controlar los aspectos paramétricos y de desglose de las mediciones – Procedimientos de mapeado para automatización y personalización de mediciones.

UD.6. TEMPORALIZACIÓN DEL MODELO. 4D.

Configuración del módulo de animación (ventana Animator) para el movimiento de objetos en el modelo – Control de formatos de objetos en la animación – Inserción de planos de sección - Configuración del módulo Scriptor para añadir interactividad a los objetos animados del modelo – Exportación de animaciones – Configuración del módulo TimeLiner – Creación y control de tareas – Vista de diagrama de Gantt – Importación de archivos de programación de proyectos – Procedimientos automáticos.

METODOLOGÍA

Este curso tiene una duración de 60 horas, repartidas en 6 semanas.

1 clase por videoconferencia (3) 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, 12 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 (3 en total). Durante la realización de éstos, el docente resolverá todas las dudas en el foro habilitado para ello.

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