

APLICACIÓN PRÁCTICA DE BIM EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN CON ALLPLAN



Entorno BIM

Modalidad



Teleformación

Duración



100,0 h.

Precio



A Consultar

¿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.

La filosofía de los programas con tecnología BIM es 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 (presupuestos y mediciones, cálculo de estructuras, eficiencia energética, instalaciones, listados de información, planificación,...) 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. Consecuencia de esta metodología de trabajo, entre otros, es la eliminación de errores en el diseño y de las incoherencias entre los distintos documentos que integran el proyecto arquitectónico, la detección en fase temprana de conflictos y el ahorro de costes en la ejecución.

En este curso se abordará el uso de uno de los programas modeladores BIM de referencia: **Allplan Arquitectura**. A través de esta acción formativa el alumno adquirirá los conocimientos y habilidades prácticas necesarias para generar y **gestionar la información del modelo BIM**, utilizando como plataforma de diseño uno de los programas informáticos que marca la referencia actual en el campo de la arquitectura e ingeniería, Allplan de Nemetschek.

DESTINATARIOS

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 con Allplan.



APLICACIÓN PRÁCTICA DE BIM EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN CON ALLPLAN



Entorno BIM

REQUISITOS

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 Allplan Arquitectura 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 de uso educacional válida por 6 meses.
- Visor y generador de archivos PDF.

Hardware

Requisitos del sistema y recomendaciones para *Allplan 2018* según Nemetschek:

- Ordenador/puesto de trabajo
 - Tipo de CPU. Procesador Intel Core 2 o compatible.
 - Memoria. 4 GB de RAM.
 - Adaptador de vídeo. Tarjeta gráfica compatible con OpenGL 3.3, resolución de 1280x1024.
 - Espacio en disco. 5 Gb. de espacio libre.
- Sistema operativo
 - Microsoft® Windows® 7 SP1 64 bits.
 - Microsoft® Windows® 8.1 de 64 bits.
 - Microsoft® Windows® 10 de 64 bits.
- 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 ([Nemetschek](#)).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

A través de este curso el alumno adquirirá los conocimientos y habilidades prácticas necesarias para generar y gestionar la información del modelo BIM, utilizando como plataforma de diseño uno de los programas informáticos de referencia en el panorama de la arquitectura e ingeniería, Allplan 2018 de Nemetschek, mientras resuelve con prácticas un proyecto de edificación.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer la **interfaz y la administración de datos** de la plataforma B.I.M. Allplan y la **compatibilidad de los formatos** de intercambio más habituales (DWG, DXF, DGN, IFC, PDF,...).
- Manejar el **uso de las herramientas básicas** de arquitectura (elementos estructurales, muros, vanos, carpinterías, etc.).
- Conocer el uso de las **herramientas de CAD** convencional integradas en los módulos de trabajo de Allplan.
- Aprender a **elaborar la documentación gráfica del proyecto**: planos, presentaciones en 3D (creación de renders, animaciones, PDF 3D, film AVI), listados de mediciones, documentos automáticos, tablas vinculadas, etc.



APLICACIÓN PRÁCTICA DE BIM EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN CON ALLPLAN



Entorno BIM

CONTENIDOS

UD.1. CONCEPTOS GENERALES.

Organización y administración de datos: proyecto/Archivos/layers - Entorno de trabajo. Barras de herramientas - Navegador. Módulos del programa - Herramientas de visualización en pantalla.

UD.2. DIBUJO 2D.

Introducción a los comandos del módulo dibujo 2D - Elaboración de geometrías; polilíneas, áreas, etc. - Asistentes.

UD.3. ARQUITECTURA.

Creación de un proyecto. Administración de datos - Conceptos básicos - Módulo arquitectura. Herramientas específicas: losa de cimentación, pilares, muros, vanos de puertas y ventanas, escaleras, cubiertas - Acotaciones y leyendas - Secciones y vistas - Escaleras y rampas. Tipologías, creación y modificación - Elementos paramétricos lineales (pasamanos, postes, elementos de sujeción, pletinas, cuerdas, etc.) - SmartParts (carpinterías de puertas y ventanas). Conceptos básicos. Creación y modificación de SmartParts - Locales. Creación y edición de locales. Acabados de locales (superficies laterales, suelos, techos, etc.) - Fachadas. Conceptos básicos. Modelos de partida (acristalados, paneles sándwich, postes y travesaños, tablas y listones, etc.). Creación y modificación de fachadas. Creación a partir de formas Spline - Asignación de atributos a elementos constructivos. Vinculación a Bases de datos de la construcción - Informes. Creación de informes y mediciones.

UD.4. COMPOSICIÓN DE PLANOS E IMPRESIÓN.

El gestor de planos - Composición de planos. Selección y edición de elementos de plano - Ventanas de planos. Creación y edición - Trazado de planos. Configuración de impresión.

UD.5. PRESENTACIÓN.

Grupos del módulo imagen: Color, cálculo de sombras, animación - Luces y superficies. Puntos de luz, definición de superficies y colores - Creación de un Render - Creación de un film AVI. Recorrido de cámara.

UD.6. REHABILITACIÓN Y REFORMA.

Conceptos básicos. Tipos de representación, estilos de línea y superficies - Planos necesarios. Plano de estado actual - Conversión de objetos existentes en objetos de demolición - Elementos de obra nueva. Muros exteriores e interiores, puertas y ventanas - Apertura y cierre de vanos en muros existentes - Preparación de planos de demolición y reformado - Análisis de elementos.

UD.7. HERRAMIENTAS AVANZADAS.

Documentos automáticos. Vinculación de documentos a atributos, edición de documentos y creación de leyendas con textos variables automáticos - Uso de condiciones. Introducción a los operadores lógicos - Introducción al trabajo con imágenes ráster - Conversión de elementos constructivos en planos constructivos y sólidos 3D. Modelado lógico - Modelado 3D. Creación de muros a través de líneas 2D. Creación de sólido de traslación. Conversión de textos y rallados en elementos 3D. Muros con pendiente. Modelado intuitivo - Bocetos tridimensionales. Extrusión y operaciones booleanas.

UD.8. PROYECTO DE EJECUCIÓN.

Exportación del modelo BIM al programa de cálculo de estructuras -(CYPECAD) - Explicación del proceso de importación del modelo IFC. Definición de las características estructurales de los elementos importados; pilares, forjados, cargas de cerramientos - Exportación del modelo BIM al programa de cálculo y diseño de instalaciones (CYPECAD MEP) - Explicación del proceso de importación del modelo IFC. Definición de las características constructivas de los elementos importados; cerramientos, forjados, recintos, etc. - Importación del modelo BIM calculado a Allplan - Generación de informes de medición en Allplan - Importación de los informes desde el programa de mediciones para la generación automática de presupuestos (Presto) - Control de cambios del modelo BIM y actualización de presupuestos en Presto.



APLICACIÓN PRÁCTICA DE BIM EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN CON ALLPLAN



Entorno BIM

METODOLOGÍA

- Este curso tiene una duración de 100 horas repartidas en 10 semanas.
- Clase por videoconferencia (5) de 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 facilitarán las ideas claves de cada tema para seguimiento del alumnado.
- Videotutoriales de unos 15 minutos de duración cada uno (total, 20 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 (5 en total).
 - Durante la realización de éstos, el docente resolverá todas las dudas en el foro habilitado para ello.
 - A cada alumno se le harán las observaciones necesarias y serán todos evaluados.

PROFESORADO

Arquitectos, arquitectos técnicos, ingenieros e ingenieros técnicos o profesionales con competencias técnicas probadas y formación o experiencia en la materia tratada en el curso.

MATERIAL DIDÁCTICO

- Guía del alumno.
 - Guía resumen para el seguimiento de cada unidad.
 - Clases periódicas mediante videoconexión en directo.
 - Videotutoriales.
 - Enunciados y documentos asociados a la resolución de los ejercicios.
- **Licencia temporal (6 meses) de uso educacional de Allplan 2018** (La Fundación Laboral de la Construcción facilita la documentación técnica e instrucciones necesarias para la descarga e instalación de estos programas).

CERTIFICACIÓN

Al término de la acción formativa el alumno recibirá por correo electrónico, en el caso de haber sido calificado como APTO, un diploma acreditativo de la formación realizada expedido por la Fundación Laboral de la Construcción. En el caso de NO SER APTO, el alumno recibirá, igualmente por correo electrónico, un certificado de participación en el curso expedido por la Fundación Laboral de la Construcción, siempre y cuando haya satisfecho, al menos, el 75 % de los requisitos de evaluación establecidos.

NOTA: Realización del curso sujeta a la matriculación de un número mínimo de alumnos.



ANEXO: INFORMACIÓN IMPORTANTE EN RELACIÓN CON LA BONIFICACIÓN DE LOS CURSOS EN LA MODALIDAD DE TELEFORMACIÓN

La Fundación Estatal para la Formación en el Empleo (Fundae) ha publicado en noviembre de 2016 un documento titulado **Modalidad de Teleformación: «Orientaciones a las empresas en relación con la Iniciativa de Formación Programada para sus trabajadores»**.

En ese documento se establece, entre otras, la exigencia de que, para que la acción formativa de Teleformación pueda ser bonificada, los alumnos deberán estar conectados a la plataforma *“al menos en torno al 75%”* de la duración de la acción formativa.

En opinión de esta Fundación Laboral de la Construcción, mientras el citado documento de Orientaciones no tenga el oportuno respaldo normativo, el criterio a seguir debería ser el establecido en la *ORDEN TAS/2307/2007, de 27 de julio, por la que se desarrolla parcialmente el Real Decreto 395/2007, de 23 de marzo, por el que se regula el subsistema de formación profesional para el empleo en materia de formación de demanda y su financiación, y se crea el correspondiente sistema telemático, así como los ficheros de datos personales de titularidad del Servicio Público de Empleo Estatal*.

En dicha norma se señala que el curso podrá ser bonificable si el alumno *“ha realizado al menos el 75 por 100 de los controles periódicos de seguimiento de su aprendizaje en las modalidades de impartición a distancia convencional o mediante teleformación.”*

Sin embargo, ante la situación creada con el citado documento de Orientaciones de la Fundae, la Fundación Laboral de la Construcción pone en conocimiento de sus clientes o potenciales clientes que **no procederá a gestionar la bonificación correspondiente a ningún alumno que no haya estado conectado al menos en torno al 75% del tiempo de duración de la acción formativa**, salvo que el cliente, bajo su responsabilidad, lo solicite mediante formato normalizado por esta Fundación *con anterioridad al último día hábil anterior al 14 del mes siguiente a la finalización del curso, puesto que a partir de dicha fecha la FLC procederá a realizar las gestiones para el cierre del mismo*.

Asimismo, con carácter general, se avisa a la empresa de que el requisito de tiempo de conexión a la plataforma del 75% es de difícil cumplimiento por parte de los alumnos, puesto que hasta ahora no se ha exigido, y el uso y costumbre es realizar los cursos con menos tiempo de conexión a la plataforma. La Fundación informará periódicamente a los alumnos sobre su tiempo de conexión a la plataforma, pero no se hará responsable de la consecución del requisito de tiempo de conexión por parte de los alumnos.

En todo caso, en los **cursos vinculados al itinerario BIM** en la modalidad de teleformación, la Fundación, siguiendo un criterio de prudencia, no va a proceder a su comunicación en la aplicación de Fundae a efectos de su bonificación, con excepción del curso "INTRODUCCIÓN A BIM".

Ello es debido a que la Fundación, a fin de garantizar la máxima calidad de su formación, ha diseñado dicho itinerario con el objetivo de que los alumnos adquieran las destrezas necesarias para aplicar la metodología BIM en su puesto de trabajo. Y esto, en opinión de la Fundación, exige una fuerte componente práctica que se ha de llevar a cabo con el software específico, es decir, fuera del cómputo de tiempos de conexión a la plataforma. En consecuencia, en condiciones normales, ningún alumno estará conectado a la plataforma el 75% del tiempo nominal establecido en la acción formativa, porque el diseño de los contenidos de la plataforma no se ha concebido para alcanzar tal fin. Todo ello, independientemente de que el alumno sí dedicará el tiempo estipulado en su duración, realizando actividades prácticas con el software real que la Fundación pondrá gratuitamente a disposición de los participantes.