

# INTRODUCCIÓN AL MODELADO DE ESTRUCTURAS E INSTALACIONES CON REVIT



Entorno BIM

Modalidad



Teleformación

Duración



20,0 h.

Precio



A Consultar

La filosofía de los programas CAD 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**.

## 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 básicos sobre modelado BIM de estructuras e instalaciones con Revit.



# INTRODUCCIÓN AL MODELADO DE ESTRUCTURAS E INSTALACIONES CON REVIT



Entorno BIM

## REQUISITOS

### **REQUISITOS DEL ALUMNO:**

El alumno deberá disponer de conocimientos y habilidades prácticas elementales y necesarias para generar y gestionar la información de un modelo BIM sencillo de Revit (o haber cursado la acción formativa “Modelado básico BIM en proyectos de edificación con Revit” de 20 horas).

### **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 educacional 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](http://Autodesk)).



# INTRODUCCIÓN AL MODELADO DE ESTRUCTURAS E INSTALACIONES CON REVIT



Entorno BIM

## OBJETIVOS

### **OBJETIVO GENERAL:**

A través de esta acción formativa el alumno adquirirá los conocimientos y habilidades prácticas básicas y necesarios para generar y gestionar la información estructural y de instalaciones de un modelo BIM sencillo, utilizando como plataforma de diseño uno de los programas informáticos de referencia en el panorama de la arquitectura e ingeniería, Revit 2018 de Autodesk, mientras resuelve con actividades prácticas un proyecto de edificación.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Conocer el flujo de trabajo y la gestión de los elementos estructurales y de instalaciones en **Revit 2018**.
- Saber manejar las herramientas básicas de colaboración y vinculación entre modelos arquitectónicos, estructurales y de instalaciones.
- Conocer las herramientas de modelado de elementos estructurales básicas (cimentación, pilares, vigas, forjados, armados y modelo analítico) que ofrece **Revit 2018**.
- Aprender a usar las herramientas de modelado de instalaciones básicas (climatización, ventilación, fontanería, saneamiento y electricidad) que ofrece **Revit 2018**.

## CONTENIDOS

### **UD.1. FLUJO DE TRABAJO.**

Vinculación de archivos – Coordenadas – Trabajo con vistas – Coordinación de elementos.

### **UD.2. MODELADO DE ESTRUCTURAS.**

Elementos de referencia – Elementos de cimentación – Elementos estructurales (pilares, vigas y forjados) – Armados – Modelo analítico.

### **UD.3. MODELADO DE INSTALACIONES.**

Espacios y Zonas – Cálculo de la demanda energética – Configuración MEP – Sistemas – Climatización y ventilación – Fontanería y saneamiento – Electricidad.

## METODOLOGÍA

- Este curso tiene una duración de 20 horas, repartidas en 2 semanas.
- 1 clase por videoconferencia (1) de, aproximadamente, una hora de duración. 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).
  - La videoconferencia serán grabada 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, 7.5 horas aproximadamente). Estos videotutoriales desarrollarán los contenidos teórico-prácticos adelantado en la videoconferencia y serán subidos al Campus a lo largo de cada una de las semanas de curso.
- Ejercicios. Se realizará una práctica. Durante la realización de esta, el docente resolverá todas las dudas en el foro habilitado para ello.
  - A cada alumno se 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.



# INTRODUCCIÓN AL MODELADO DE ESTRUCTURAS E INSTALACIONES CON REVIT



Entorno BIM

## MATERIAL DIDÁCTICO

- Guía del alumno.
- Clases periódicas mediante videoconexión en directo.
- Videotutoriales.
- Enunciados y documentos asociados a la resolución de los ejercicios.

- **Licencia temporal (3 años) de uso educativo de Revit 2018** (la Fundación Laboral de la Construcción facilita la documentación técnica e instrucciones necesarias para la descarga gratuita e instalación del programa).

## 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.