



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID

Madrid, Febrero 2019
Circular 2 /19

CURSO:

AUTODESK REVIT MEP”.

La Sección de Formación del Colegio ha organizado el siguiente curso: “AUTODESK REVIT MEP”.

Con este curso se adquirirá el conocimiento de los programas AUTODESK REVIT ARCHITECTURE Y AUTODESK REVIT MEP (Instalaciones).

El Colegio podrá a disposición de los Alumnos una sala con equipos informatizados. Lo ideal es que cada alumno se traiga su propio portátil.

Será impartido por D. Rodrigo Gómez Rubio, Arquitecto e Ingeniero de Edificación con amplia experiencia en la materia. Actualmente Consultor BIM por cuenta propia, coordinando proyectos en dicha metodología, estableciendo flujos y procesos eficientes para trabajar en la metodología BIM a empresas como JACOBS Engineering group, CIMBRA arquitectos, ARTICA+i, AMURA arq, i-bau arq, Ingeniería EMC3...y combinando su actividad profesional con la de Docente especializado en Autodesk Revit, Dynamo y Navisworks en Centros Oficiales de Autodesk (ATC) y empresas del sector AEC

Duración: 90 horas [Autodesk Revit Architecture: 25 horas – Autodesk Revit MEP (Instalaciones) 65 horas]

Número máximo de asistentes: 30

Precio: Colegiados 270 €

No colegiados 500 €

Fechas: 8, 9, 15, 16, 22, 23, 29 y 30 de marzo 5, 6, 12, 13, 26 y 27 de abril y 10, 11, 17 y 18 de mayo de 17:00 a 21:00 h. los viernes y de 8:30 a 14:30 h. los sábados

TEMARIO

AUTODESK REVIT ARCHITECTURE.

- **Objetivos del alumno**
 - Plantear un proyecto para realizarlo en BIM.
 - Conocer los elementos básicos de la construcción, como muros, suelos, cubiertas..
 - Reconocer la lógica del programa y adaptarse a su manera de trabajar.
 - Gestionar la información del proyecto de un modo coherente.
 - Método para maquetar el cual nos permite multiplicar nuestra rapidez.
 - Visualizar el modelo 3D con diversas alternativas.
 - Control del Navegador de Proyectos
- **Metodología**
 - Puesto que es la primera toma de contacto con el programa, el principal objetivo es que el alumno/a empiece a soltarse con el software centrándote ya en un flujo de trabajo coherente en [proyectos en BIM](#).
 - Se hará especial hincapié en que el alumno/a [razone](#) el porqué de las cosas, y entienda qué está haciendo y porqué de ese modo y no otro y sus [consecuencias](#)
- **Temario**
 - Introducción al programa y BIM:
 - Concepto de BIM.
 - Disciplinas y descripción.
 - Información y nomenclatura de la Interfaz de Revit.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID

- Localización de archivos de Revit.
- Esquema y jerarquía de elementos.
- Diferencia entre Propiedades de ejemplar y de tipo.
- Niveles y Rejillas.
- Secciones.
- Exportar e importar el modelo:
 - Autocad- Revit.
 - Revit- Autocad.
- Modelado de elementos muy genéricos y su configuración
 - Suelos
 - Techos
 - Muros
 - Carpinterías exteriores e interiores
- Introducción a familias externas
 - Plantillas
 - Planos de referencia
 - Formas sólidas
 - Parámetros
 - Parámetros compartidos
- Coordenadas y vínculos
 - Punto Base
 - Punto Reconocimientos
 - Punto Relativo u Origen
 - Configuración de vínculos
 - Solapamiento y Enlace
 - Ruta Relativa y Absoluta
 - Cargas y descargar vínculo
- Personalización:
 - Estilos de línea.
 - Grosos.
 - Sombreados.
 - Líneas de modelo
 - Líneas de detalle
- Vistas:
 - Creación de nuevas vistas.
 - Duplicados y modificaciones.
 - Rango de vista.
 - Profundidad de vista.
 - Caja de sección.
 - Caja de referencia.
 - Plantillas de vista aplicada a vista: creación y aplicación.
 - Plantillas de vista temporal: creación y aplicación
 - Plantillas de vista vinculada: creación y aplicación

AUTODESK REVIT MEP (instalaciones)

- **Objetivos del alumno.**
 - Hacer un proyecto en su disciplina de instalaciones y tener capacidad para **plantear, organizar v desarrollarlo** sin problema.
 - Crear los elementos necesarios y personalizados para llevar a cabo el modelado
 - Valorar qué opciones serán las **más coherentes** para realizar el trabajo que se solicita, teniendo en cuenta el tiempo y dificultad.



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID

- Manejo en instalaciones de **tuberías** como suministro de agua caliente como fría, evacuación de la misma ya sea aguas negras o grises (fecales o pluviales), protección contra incendios etc..
 - Manejo en instalaciones de **conductos** con su suministro de aire, retorno y aire viciado
 - Manejo en instalaciones **eléctricas** con bandejas de cables, tubos, cuadros eléctricos etc.
 - El alumno sabrá utilizar Revit para el cumplimiento del **Código Técnico de la Edificación**.
 - Representar de modo gráfico las instalaciones.
 - **Estudio y análisis** de la instalación, representando diámetros, flujos, caudales, unidades de aparatos, caída de presión, velocidades.
 - Obtener **costes** de la instalación a partir de tablas de planificación que se podrán exportar.
 - Saber gestionar y representar la **información** que contiene el proyecto.
 - **Coherencia geométrica** evitando colisiones entre los elementos, y por lo tanto minorizar ese problema en obra.
 - **Cálculos automáticos** de la instalación para limitar fricciones, tamaños, velocidad...
 - Acotar **dimensiones** en función de ciertos cálculos.
 - Cálculo exhaustivo de **cargas térmicas** y datos para **eficiencia energética**
- **Metodología**
- Es una disciplina muy interesante dentro de todo lo que puede abarcar Revit. Para muchos la parte más bonita a pesar de tener una configuración larga antes de empezar a modelar.
 - Cabe destacar que en todo momento se incidirá en que todo lo que haga el alumno/a sea desde la **lógica** entendiendo **qué se hace y consecuencias** a la hora tener **cambios o modificaciones en el proyecto** ya que es el día a día de los proyectos.
 - En primer lugar hay que destacar que siempre que sea posible con Revit, queremos que el alumno sepa usar esta disciplina con coherencia y utilidad en la vida profesional, y eso se traduce en hacer referencia al **cumplimiento del Código Técnico de la Edificación**.
 - Partiendo de ahí, en cada disciplina (Plumbing, Mechanical and Electrical / Tuberías, Mecánica y Electricidad) primero se hará **un planteamiento** sobre qué nos aporta Revit, su utilidad, una breve explicación de su configuración y cosas a tener en cuenta en el modelado.
 - Después de esa introducción de cada disciplina, cuyo fin es encontrar sentido a lo que se hará en las siguientes horas, nos centraremos en la **configuración, modelado** y obtención de **datos** con profundidad.
 - Las instalaciones se harán sobre un modelo de arquitectura, y como es obvio, todas las instalaciones serán sobre ese mismo modelo, para ver cómo resolvemos esa dificultad geométrica para que cada instalación quepa **sin colisionar** con otra.
 - Durante todo el proceso se incidirá en **anécdotas reales** sobre el uso de Revit MEP en proyecto, y ver casuísticas a tener en cuenta en el proceso de trabajo, avisos de dónde tener más cuidado y flujos de trabajo adecuado.
- **Temario**
- Plantilla de trabajo para instalaciones



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID

- Grupos en los que se trabajará
- Flujo de trabajo al iniciar un proyecto
- Funcionamiento de los sistemas en Revit
- Modo de trabajar
- Elementos comunes
- Flujo de trabajo por disciplina
- Navegador de sistemas
- Diferencias entre familia MEP y familia arquitectónica
- Diferencia entre clasificación de sistema y tipo de sistema
- Elementos reguladores de instalaciones
- Configuración del archivo propio de instalaciones para empezar a hacer el proyecto
- Cargas térmicas – Calefacción
 - Configuración tipo de Edificio
 - Espacios
 - Zonas
 - Materiales
 - Ubicación
- Sistemas de Tuberías
 - Planteamiento de la instalación
 - Conectores
 - Colocación
 - Consecuencias
 - Configuración cumpliendo el CTE
 - Familias
 - En función del CTE

 - Colocación de aparatos y equipos
 - Copiar y supervisar los aparatos del archivo de arquitectura
 - Valorar ventajas e inconvenientes
 - Configuración mecánica
 - Grupo
 - Sistemas de suministro de agua: ACS, AFS, ..
 - Sistema de evacuación de aguas: aguas grises y aguas negras.
 - Sistemas de PCI
 - Coherencia con simbología UNE

 - Sistema lógico
 - Consecuencias y flujo de trabajo en la vida profesional

 - Sistema físico
 - Consecuencias
 - Diseño automático
 - Diseño semiautomático
 - Diseño manual

 - Conexiones y desconexiones
 - Dividir sistemas
 - Aislamientos de tuberías
 - Cálculos en función del CTE
 - Gestión y Análisis
 - Costes de tuberías
 - Control de aparatos y diámetros
 - Cumplimientos de DB-CTE-HS4
 - Cumplimiento de DB-CTE-HS5
 - Cumplimientos de normativa a nivel gráfico: diámetros, caudales, velocidades.
 - Control de valores de parámetros en el modelo 3D mediante coherencia de color
- Sistemas de climatización



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID

- Planteamiento de la instalación
- Cálculo detallado de cargas térmicas del edificio
- Configuración mecánica y consecuencias
- Terminales de aire/rejillas/ difusor
 - Configuración del conector con coherencia

- Equipos mecánicos
 - VAV, UTA
 - Regulador de energía
- Modelado de Sistemas de suministro de aire
- Modelado de Sistemas de aire de retorno
- Cálculo de suministro de aire necesario según tipo de recinto, ocupación, materiales...
- Cálculo y comprobación del aire retornado en cada recinto
- Modelado Sistemas de aire viciado en Parking
- Justificación de caudal mínimo exigido en Parking

- Conductos_ configuración de tamaños
 - Oval
 - Rectangular
 - Redondo

- Conductos flexibles
- Uniones de conducto
- Accesorios
- Configuración gráfica de elementos
 - Filtros

- Análisis
 - Etiquetado y leyenda
 - Parámetros compartidos
 - Costes
 - Resaltado de datos por colores (velocidades, pérdidas, tamaños, fricciones...)

- Gestión y Control
 - Control de conductos, diámetros y terminales
 - Costes de conductos
 - Control de caudal por tramos

- Sistemas Eléctrico – Potencia
 - Capacidades de Revit
 - Aparatos
 - Luminarias
 - Interruptores simple, doble y conmutador
 - Enchufes
 - Dispositivos
 - Conectores
 - Equipos eléctricos
 - Cuadros eléctricos/paneles (monofásicos y trifásicos)
 - Creación de elementos propios
 - Configuración eléctrica
 - Sistemas de distribución REBT
 - Definición de Voltajes
 - Sistema lógico
 - Circuitos
 - Longitud de cable ponderado
 - Cálculo de luxes en recintos



COLEGIO OFICIAL DE PERITOS E INGENIEROS TÉCNICOS INDUSTRIALES DE MADRID

- Sistema Físico
 - Bandejas de cables
 - Modelado
 - Creación de tamaños
 - Unión
 - Tubo y tubos paralelos
 - Modelado
 - Creación de tamaños
 - Unión
- Análisis
 - Etiquetado y Leyenda de color
 - Parámetros compartidos
 - Detección de elementos sin circuito asignado
 - Colisiones entre elementos
 - Costes
- Tablas de planificación
 - Control luminarias, aparatos eléctricos, alarmas, dispositivos...

En el supuesto de estar interesado en inscribirte en este curso puedes hacerlo a través de nuestra pág. web www.coitim.es o solicitarlo por e-mail a cursos@coitim.es o enviando por fax el "Boletín de inscripción" adjunto, En el caso de haber más demandantes que plazas tendrán preferencia las primeras solicitudes recibidas a las que se les informará de forma y periodo de pago, el resto de las solicitudes quedarán en "lista de espera para futuras repeticiones". Los colegiados tendrán prioridad frente a los no colegiados. Se recuerda que se debe firmar la asistencia a clase diariamente, ya que no se entregará diploma a aquellos con una falta de asistencia de más del 20%.

CANCELACIONES: Deberán realizarse por escrito, correo electrónico o fax hasta 4 días antes del inicio del curso. Las recibidas antes de esta fecha, serán admitidas sin cargo alguno, las posteriores no darán derecho a la devolución del importe del curso. La no asistencia sin previa cancelación o aviso por escrito no dará derecho a la devolución del importe del curso

**El Decano,
José Antonio Galdón Ruíz**

**El Responsable de Formación,
Jorge Moreno Mohino**