**Programa del curso**

**MÓDULO\_0. Introducción**

**MÓDULO\_1. Configuración inicial del modelo BIM de instalaciones**.

Este es un primer módulo introductorio donde el alumno conocerá los diferentes aspectos que debe tener en cuenta en la configuración de un modelo para trabajar con instalaciones.En primer lugar, veremos cómo configurar una plantilla de proyecto (archivo .rte) para instalaciones: Mecánica, Fontanería y Electricidad.  
Acto seguido, aprenderemos la forma de vincular un modelo de arquitectura y estructuras al proyecto MEP, y establecer un sistema de coordenadas compartidas para la vinculación entre estos modelos.  
Por último, veremos la opción de copiar/supervisar rejillas y niveles del modelo arquitectónico y estructural vinculado; y cómo etiquetar las habitaciones presentes en el modelo arquitectónico.

**MÓDULO\_2. Introducción a la implementación de sistemas en el modelo BIM y navegador de sistemas**.

En este segundo módulo aprenderemos los conceptos MEP necesarios para realizar un modelado de instalaciones correcto y útil, tanto para realizar cálculos como para aportar los parámetros necesarios a un sistema de cara a su correcto entendimiento por otras partes interesadas del proyecto. Los conceptos principales que debemos comprender son: clasificación de sistema, tipo de sistema y sistema.  
Posteriormente, veremos las configuraciones que podemos realizar a los elementos MEP, la utilidad del navegador de sistema y cómo cargar familias MEP al proyecto.  
El siguiente tema que trataremos será el procedimiento más lógico y eficiente para el modelado MEP, desde el punto de vista de organización de vistas y herramientas necesarias. Solo hacer un apunte: como dice el refrán español “cada maestrillo tiene su librillo”, esto quiere decir que explicaremos la metodología de modelado que usamos tras muchos años de experiencia en esta materia; pero esto no quita que un alumno fragüe su propia metodología en base a su experiencia en Revit u otros softwares BIM, CAD o CAE.  
Por último, veremos la gestión de visualización aplicada a instalaciones, que es fundamental para nuestro trabajo del día a día y que va tomando más importancia cuantos más elementos vayamos insertando en el modelo.

**MÓDULO\_3. Introducción y modelización de la instalación de fontanería**.

Este es el primer módulo donde nos metemos de lleno con una instalación concreta: fontanería. Aprenderemos la metodología necesaria de prioridad de colocación de elementos y las herramientas necesarias para realizar las conducciones y conexionado entre elementos.  
Mostraremos todas las formas de modelado de fontanería y haremos hincapié en la que más eficiente nos parece. Por último, iremos analizando la utilidad del navegador de sistemas a la hora del modelado.

**MÓDULO\_4. Introducción y modelización de la instalación de climatización**.

En este módulo veremos la segunda instalación concreta: ventilación y climatización. Aprenderemos la metodología necesaria de prioridad de colocación de elementos y las herramientas necesarias para realizar las conducciones y conexionado entre elementos.  
Al igual que en el módulo anterior, observaremos el navegador de sistemas a la hora de ir modelando, ya que este menú lo debemos tener muy en cuenta en nuestro trabajo del día a día, de cara a nuestra propia facilidad y aumento de la eficiencia.  
Cabe mencionar que todo lo que sea conductos y tubería en Revit está bastante desarrollado, permitiendo el programa realizar dimensionado de diámetros o ancho x alto en función del caudal que trasiega y velocidad y/o pérdida de carga del mismo. También nos dará un informe de cálculo de pérdidas de carga e identificará la ruta crítica. Sin embargo, esto ya es un nivel más avanzado de Revit MEP, por lo que estos contenidos se abordarán en futuros cursos (concretamente en el tercer curso de la saga).

**MÓDULO\_5. Introducción y modelización de la instalación de electricidad**.

En este módulo incidiremos sobre la instalación eléctrica de Baja Tensión, tratando la colocación de equipos terminales, unidades suministradoras y conexionado por circuitos entre dichos elementos. Además, trataremos el modelado de elementos de conducción eléctrica, como son las bandejas y los tubos.  
Al igual que anteriormente mencionamos que todo lo relacionado con tuberías y conductos en Revit está muy avanzado y permite realizar cálculos; podemos decir que la electricidad no tiene esta suerte en Revit. El software permite extraer tablas por cada cuadro eléctrico donde se identifican los circuitos conectados, con su factor de simultaneidad y sus reglas de cálculo de la potencia (que las configuramos nosotros mismo en base a la normativa); pero no permite asociar circuitos (conjunto cables que conectan varias unidades terminales con un cuadro) a una bandeja o tubo.  
Por tanto, los cables no aparecerán físicamente modelados (aunque sí tendrán una longitud, una sección de cada conductor de fase, neutro y tierra), sino que será una vinculación ficticia entre dos elementos sin tener en cuenta la ruta exacta y la geometría del mismo.

**MÓDULO\_6. Fabrication Parts**.

Este módulo es muy interesante para aquellos que estén interesados en hacer construible un diseño realizado en Revit MEP, pudiendo extraer la información necesaria para llevar el diseño a fábrica. Esta herramienta apareció en versiones anteriores de Revit y ha sido un salto cualitativo de la herramienta, ya que no solo podemos realizar diseño MEP a nivel de geometría y cálculo; sino que podemos realizar nuestro diseño construible en obra y aportar una medición exacta de las piezas necesarias para el montaje de la instalación.  
Partiremos de los diseños realizados en módulos anteriores y aprenderemos a convertir los sistemas en componentes de fabricación, añadiendo sujeciones y otros elementos de detalle a los componentes de fabricación creados.

**MÓDULO\_7. Tablas de planificación (Mediciones)**.

En este último módulo veremos las famosas tablas de planificación, pero en este caso enfocaremos la creación de dichas tablas a las instalaciones. Crearemos tablas de planificación para las instalaciones modeladas y para los componentes de fabricación que realizamos en el módulo anterior.  
No debemos olvidar que un modelo BIM no es más que una base de datos de elementos con una visualización asociada. Por tanto, dicho esto, las tablas de planificación nos permitirán extraer la información de los elementos modelados con todos los campos (parámetros) que hayamos introducido en el elemento al insertarlo o editarlo posteriormente.  
Esta tabla de planificación será dinámica, es decir, podremos cambiar cualquier valor de parámetro de un ejemplar concreto del modelo desde la misma tabla o si cambiamos el valor del parámetro desde una vista del modelo la tabla de planificación se verá modificada.  
Por último, las tablas de planificación podremos exportarlas a Excel para realizar cálculos adicionales o comprobaciones en base a formulación que sean más lógico de realizar en dicha herramienta que en el propio Revit.