

Nivel avanzado en modelado, mediciones y presupuestos TCQ y Autodesk-Revit

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Curso práctico en el que se enseñará a cómo obtener mediciones y presupuestos en TCQ basándonos en modelos BIM procedente de Autodesk Revit.

Se verán las principales herramientas de Autodesk Revit para obtener información del modelo y se trabajarán los diferentes flujos de trabajo entre Autodesk Revit y TCQ.

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

- > **Número de sesiones:** 6, más 3 sesiones tutoriales.
- > **Total, horas de formación:** 21 horas
- > **Softwares:** Autodesk Revit, TCQ y BIM Vision TCQ.
- > **Requisitos:**
 - **Autodesk Revit:** intermedio – alto. **Ver hoja requerimientos.**
Para alumnos de MSI Studio, haber cursado en el último año [Revit Architecture avanzado](#), [Revit MEP](#) o [Revit Structure](#).
 - BIM: no es estrictamente necesario pero recomendable haber cursado Workshop BIM de ITeC o de MSI Studio.
 - TCQ: Nivel intermedio

OBJETIVOS DEL CURSO

El curso de “**Experto en modelado, mediciones y presupuestos con TCQ y Autodesk Revit**” tiene como objetivos principales:

- > Establecer mediciones desde un modelo Autodesk Revit.
- > Crear presupuestos en TCQ referenciándonos en un modelo BIM procedente de Autodesk Revit.
- > Identificar los diferentes flujos de trabajo entre Autodesk Revit – TCQ.
- > Aplicar la configuración de un IFC según la *Building SMART* y exportarlo desde Autodesk Revit.
- > Identificar y recordar las herramientas de TCQ en relación a la metodología BIM.

MODALIDADES

MSI Studio ofrece las siguientes modalidades de formación:

- > **Online en directo.** Las clases se realizarán mediante la plataforma ZOOM y Moodle de ITeC.

- Clases de 3 horas. 2 días a la semana. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma Moodle.
- Las clases constan de:
 - o **Parte teórica aplicada**
 - o **Parte de actividad dirigida: conjuntamente con el profesor**
 - o **Turno de dudas / preguntas**
- Fuera de clase:
 - o Los alumnos deberán realizar una serie de actividades y una **actividad final** con fecha límite **28 de octubre**.
 - o **Foro de dudas**, para que los alumnos vayan subiendo las dudas y después resolverlas en las sesiones de **tutorías**. Se realizarán unas **3 tutorías de 2 horas**.
- **Fechas de las clases:**
 - o Lunes / miércoles
 - o Horario **16h -19h**
 - Clase 1: **28/09/21**
 - Clase 2: **30/09/21**
 - Clase 3: **5/10/21**
 - Clase 4: **7/10/21**
 - Clase 5: **14/10/21**
 - Clase 6: **19/10/21**
- **Fechas de las clases tutoriales:**
 - o Lunes
 - o Horario **16h -17h**
 - Clase tutorial 1: **21/10/21**
 - Clase tutorial 2: **26/10/21**
 - Clase tutorial 3: **2/11/21**

CERTIFICADO

Para obtener el certificado de ITeC y Autodesk (expedido por parte de MSI) es necesario aprobar la actividad final de evaluación. Asimismo, se tendrá en cuenta para la entrega del certificado la asistencia a las clases virtuales, siendo obligatorio un mínimo del 70% de presencia en directo vía Zoom.

TEMARIO

El temario del curso, distribuido por sesiones o clases, se estructura de la siguiente manera:

Sesión 1: 28/09/2021.

Entender un modelo BIM con Autodesk Revit e introducción a flujos de trabajo Revit – TCQ

- Modelo BIM
- LODs / LOIs
- Niveles de mediciones BIM
- Flujos de trabajo Autodesk Revit – TCQ
- Información que va a leer TCQ

Herramientas Autodesk Revit necesarias para el desarrollo del curso

- Herramientas de modificación Autodesk Revit
- Parámetros de proyecto y compartidos
- Tablas de planificación avanzadas
- Notas claves

PROFESOR: Sara Ibañez

Sesión 2: 30/09/2021

TCQ

- TCQ Presupuestos y banco BEDEC
 - o Aspectos generales de TCQ
 - o Estructura del presupuesto
 - o Importación estructura de un presupuesto de un archivo TCQ.
 - o Importación estructura de un presupuesto de Excel.
 - o El Banco de Precios y Pliegos del ITeC
 - o Objetos BIM
 - o Incorporación de elementos constructivos en el presupuesto
 - o Modificación de elementos constructivos/partidas/elementos
 - o Creación de nuevos elementos constructivos/partidas/elementos. Partidas de obra con y sin justificación.
 - o Mediciones directas y detalladas
 - o Mediciones vinculadas

- Visor BIM-Viewer
 - o Cómo abrir el visor TCQ BIM Viewer.
 - o Ventana principal de navegación.
 - o Cómo abrir el modelo.
 - o Menú archivo.
 - o Lista de objetos y propiedades.
 - o Barra de localización.
 - o Vista del modelo 3D/2D. Menú vista.
 - o Menú objetos.
 - o Menú medidas.
 - o Menú cambios.
 - o Archivos Federados BVF

- Vinculación de objetos BIM con partidas de obra
 - o Leer IFC.
 - o Tipo BIM.
 - o Asociar partidas al tipo BIM.
 - o Asignación de conjunto de propiedades.
 - o Supresión tipo BIM.
 - o Vinculación objetos eCOB.

PROFESOR: Rafel Moral

Sesión 3: 5/10/2021

Exportación IFCs

- Introducción a IFCs
- IFC Options
- Exportar a IFC:
 - o Configuración de exportación a IFC
 - o Tablas de planificación Psets

- .txt con PropertySets personalizados

PROFESOR: Cristina Camilo

Sesión 4: 7/10/2021

Autodesk Revit – TCQ mediante IFCs

- Importar un archivo IFC a TCQ
- BIM Vision TCQ (visor IFC de TCQ)
- Vinculación de objetos BIM con partidas de obra
- Importar mediciones multiplataforma en TCQ

PROFESOR: Sara Ibañez

Sesión 5: 14/10/2021

Otros flujos de trabajo

Autodesk Revit – TCQ mediante Tablas de planificación

- Tablas de planificación avanzadas
- Exportar tablas de planificación a formato txt
- Importar mediciones multiplataforma en TCQ

TCQ – Autodesk mediante notas clave

- Exportar estructura de presupuesto o banco de precios de TCQ
- Importar la estructura de presupuesto o banco de precios a Autodesk Revit

PROFESOR: Sara Ibañez

Sesión 6: 19/10/2021

TCQ BIM

- Importación mediciones multiplataforma
 - Configuración de la importación.
 - Gestión de importaciones.
 - Criterios sobre escritura de mediciones existentes.
- Revisión de las líneas de medición
 - Comprobación con el Visor BIM-Viewer.
 - Indicación de la revisión.
- Marcador de partidas con GUID
- Exportación de un Presupuesto IFC
- Más opciones
 - Exportación a nota clave.
 - Importación del archivo txt a Revit.
 - Configuración de creación de notas clave.
 - Vincular una partida o conjunto de partidas de obra a un elemento del modelado.
 - Generar archivo txt.
 - Importación de mediciones multiplataforma.
 - Recodificación de partidas de obra.
 - Recodificación de niveles de presupuesto.
 - Adaptar precios y pliegos.
 - Comparación de presupuestos.
 - Segundas y sucesivas importaciones de mediciones.
 - Protección y bloqueo de mediciones.
 - Exportación a Excel y al formato FIEBDC-3

- Modificación de precios. Recálculo importe de niveles, coeficientes
- Presupuestos paramétricos.

PROFESOR: Rafel Moral

Sesión 7 - Clase tutorial: 21/10/2021

PROFESORES: Sara Ibáñez, Cristina Camilo, Maria Villegas y Rafel Moral

Sesión 8 - Clase tutorial: 26/10/2021

PROFESORES: Sara Ibáñez, Cristina Camilo, Maria Villegas y Rafel Moral

Entrega **actividad final 28 de octubre.**

Sesión 9 - Clase tutorial: 2/11/2021

PROFESORES: Sara Ibáñez, Cristina Camilo, Maria Villegas y Rafel Moral