



universidad
de león

unileon.es

Unidad de Extensión Universitaria
y Relaciones Institucionales. Universidad de León
Avda. de la Facultad, 25. 24004 León
Tel. 987 291 961 y 987 293 372 · Fax 987 291 963
ulesci@unileon.es · www.unileon.es/extensionuniversitaria

CEU

CURSO DE INCIACIÓN AL BIM: AUTODESK REVIT

CURSOS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA 2021

Universidad
de León



universidad
de león

unileon.es

Síguenos en:    



CURSO DE INICIACIÓN AL BIM: AUTODESK REVIT

DIRECTOR:

Gabriel Búrdalo Salcedo. Profesor. Universidad de León.

LUGAR:

A distancia (a través de la plataforma ZOOM)

FECHAS:

14/07/2021 - 23/07/2021

HORARIO:

De 16:00 h a 20:00 h

DURACIÓN:

24 h + 10 h de trabajo del alumno

NÚMERO DE ALUMNOS:

Mínimo: 10 y Máximo: 50

TASAS:

- Ordinaria: 140 €
- Alumnos ULE: 120 €
- Alumnos de otras universidades: 120 €
- Desempleados: 120 €

DESTINATARIOS:

Alumnos universitarios de facultades y escuelas de ingeniería.
Alumnos de formación profesional interesados en actividades relacionadas con el campo de la construcción y el diseño gráfico.
Profesionales de la ingeniería, arquitectura o diseño gráfico.
Profesionales del sector de la construcción.
Personas en general que tengan interés en adquirir o mejorar sus conocimientos sobre la aplicación de la metodología BIM en proyectos de ingeniería, mediante una primera inmersión en herramientas, para así adecuar sus competencias profesionales al mercado de trabajo actual.

CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN:

1,5 créditos ECTS

OBJETIVOS:

Objetivo general

A través de esta acción formativa el alumno adquirirá los conocimientos y habilidades prácticas, necesarios para realizar una primera inmersión de un modelo BIM, utilizando DESIGN REVIEW, REVIT Y NAVISWORKS como herramientas más extendida de modelado BIM.

Objetivos específicos

Conocer la filosofía BIM y entender que es una metodología que abarca todo el ciclo de vida de un edificio.

Estar preparado para adaptarse al cambio de mentalidad que supone un trabajo colaborativo.

Realizar una primera inmersión conceptual ante un próximo requerimiento en España en un plazo no mayor de 2 años.

Conocer las herramientas de modelado avanzado y los aspectos generales de la jerarquía de elementos BIM: categorías, familias, tipos y ejemplares.

Formar a los alumnos en uno campo con futuro en el ámbito de la edificación como alternativa a los sistemas de proyección en ingeniería y edificación tradicionales.

Enseñar a los alumnos la utilización de una herramienta fundamental para el diseño paramétrica de edificios e instalaciones.

PROGRAMA:

DÍA 1.- 14 DE JULIO 1. CONCEPTOS BIM: 2 horas

En este Capítulo se definen los contenidos conceptuales de esta tecnología, introduciendo criterios generales necesarios a la hora de definir el manejo, interacción, relación y administración.

Introducción a BIM
BIM en el proyecto
Aplicaciones generales de BIM
BIM para el mantenimiento
Revisión de conceptos BIM
BIM en licitaciones
Interoperabilidad BIM
Implantación BIM
Herramientas BIM

DÍA 1.- 14 DE JULIO 2. El programa Design Review: 2 horas

Comunicación y trazabilidad de la misma en BIM
Caso práctico con Design Review
Colaboración en la nube

DÍA 2.- 15 DE JULIO 3. INMERSIÓN A REVIT: 4 Horas

En este Capítulo se definen los contenidos conceptuales del programa, introduciendo criterios generales necesarios a la hora de definir el manejo, interacción, relación y administración.

Qué significa el concepto de parámetro:

Tipos de parámetros:
Categorías, familias, tipos e instancias:
Intercambiabilidad:
Representación 2D del elemento 3D:
Concertación y coordinación:
Bidireccionalidad.

Interfaz de usuario

Navegación en Revit

En este Capítulo se desarrolla la interacción entre el usuario y el entorno de navegación general del programa, sentando las bases para una correcta administración de Planos y Navegación del Proyecto.

Definición y Función de las Áreas
Navegación entre Planos-WT (Window Tile) y ZA (Zoom All)
Las Cajas Contextuales durante la Creación y Edición
Carga de Familias de Librerías

El Navegador de Proyectos

Organización General del "Navegador de Proyectos"
Criterios de Navegación del "Navegador de Proyectos"
Planos de Suelo y de Falsos Techos (RCP-Reflected Ceiling Plan
Las Vistas y las Secciones – Controles
Controles de Vistas 3D
Controles de los planos

Por Escalas de Impresión, Detalle, Estilos, Sombras, Crop (Área de recorte)

Por visualización de Instancias y Categorías. - VH y EH:
Por Propiedades del Plano – Subyacente

LAS COTAS Y LOS PARÁMETROS.

En este Capítulo se explica la forma de acotación (con carácter comunicacional y restrictivo), los distintos tipos de condiciones paramétricas y la forma en que estas condiciones se aplican a las instancias.

LAS COTAS

Modos de Acotación: lineal, radial, angular alineada, arco, elevación...
Estilos de Acotación: tamaños fijos independientemente de la escala de impresión
Tipos de Acotación: Única o Continua.

TIPO DE PARÁMETROS

Dimensionales:
Cotas flotantes y permanentes:
Las cotas como parámetros de restricción:
Igualdad:

Modos de edición de la cota:
De relación
Posición geométrica (Pin):
Restricción a Niveles y Rejillas:
Alineación entre instancias:
Relacionado a Hosts:
De pertenencia.
Relacionado a familias y tipos:
De controles por objetos
Orientación del muro (filo), Uniones

DÍA 3.- 16 DE JULIO 4. INMERSIÓN A REVIT: 4 Horas

CONFIGURACIÓN GENERAL del proyecto

Se definen en este Capítulo las configuraciones de orden general, unidades de proyecto, ayudas de pantalla, rastreos, snaps, y plantillas de inicio.

Configuración General:
Unidades
Plantillas o Templates
Pantalla de inicio de Revit
Snaps - Visualización de Rastreo de Longitudes y Ángulos:
Las Teclas de Acción - TAB, SHIFT y SZ

EDICIÓN – selección y modificación de instancias

Se tratan en este capítulo todos los procedimientos de Edición, desde los modos de selección hasta las acciones modificatorias generales de las instancias.

Propiedades de las Instancias.
Características de las instancias: creación y edición
Edición de propiedades por instancia y tipo:
Modos de Selección.
Pick, crossing, window - Las teclas Ctrl(+) y Shift(-)
Selección Previa, Por Instancias y Filtros:
La tecla TAB – Selección por cadena, selección cíclica.
Creación de Instancias Similares:
Igualar propiedades
Operaciones de Edición
La tecla espaciadora en el momento de la edición:
Grips ó Controles en instancias

Comandos Especiales de Copiar (Copy) y Pegar (Paste): Pegar alineado
Comandos de edición según la manera de ejecutarlos:
Sustantivo/Verbo: Mover, Copiar, Rotar, Simetría, Matriz, Pin, Escala
Verbo/Sustantivo: Alinear, Recortar/Extender, Chaffán, Dividir, Dividir con junta, Offset.

DÍA 4.- 21 DE JULIO INMERSIÓN A REVIT: 4 Horas

INICIO DE UN PROYECTO BIM

En este capítulo hablaremos de las diferentes maneras de abordar un proyecto en BIM, en función del material y documentación de partida y el objetivo fijado para ese modelo.

Procedimientos de partida
A partir de documentación recibida en CAD: Ejemplo de vivienda unifamiliar.

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN.

Parte 1: Los Elementos de Generación Directa.
Muros
Puertas
Ventanas
Componentes: mobiliario, sanitarios, etc.
Parte 2: Los Elementos de Generación Por Boceto.
Parte a. Suelos y Techos
Parte b. Escaleras y Rampas.
Parte c. Cubiertas Planas e Inclinadas

Elementos por generación directa – MUROS, PUERTAS, VENTANAS

Muros (Walls)
Las Condiciones Paramétricas a través de la caja de Propiedades
Errores comunes en la Verificación de los Filos:
Relación con otras Instancias (Attachs)



Edición de Perfil de Muro:
MUROS AVANZADO
Crear un tipo a partir de uno existente:
Muros de varias capas:
Función de las capas: PRIORIDADES de unión
Puertas (Doors) y Ventanas (Windows)
Características de Inserción, Edición, Librerías, Umbrales y Dinteles
Creación y Edición de Nuevos Tipos - Características Especiales
Componentes (Components)
Carga de Librerías por Categorías - Autodesk Seek

Renderizado básico desde Revit

DÍA 5.- 22 DE JULIO INMERSIÓN A REVIT: 4 Horas

Elementos de Masa.

Objetos Sólidos y Vacíos.

Modalidades de Creación.

Extrusion
Blend.
Revolve.
Sweep.
Sweep Blend.
Importación y Administración de Archivos CAD

Seteando el plano correcto.

Controles de Importación.

Administración Avanzada de Planos y Elementos

View Templates.

Las Prioridades de Visualización –

Objects Styles – categorías y subcategorías

Filtros.

View Properties – Overrides.

Instances Overrides.

View – Thin Lines Overrides.

Cut Planes.

Plan Regions.

DÍA 6.- 23 DE JULIO. NAVISWORKS 4 Horas

6.1. Conocer la interfaz y la administración de datos del programa Navisworks.

6.2. Manejar las funcionalidades básicas de Navisworks; Clash Detection, Timeliner, Quantification.

6.3. Elaborar documentación gráfica a partir del modelo. Guardado de vistas, cargado de información paramétrica, etc...

6.4. Dotar al alumno de una herramienta de revisión de proyectos usada por los profesionales AEC (Architects, Engineers, Constructors) en la industria de la construcción.

6.5. Los alumnos aprenderán los mecanismos básicos de Navisworks usados para visualizar y revisar proyectos modelados tanto en 2D como en 3D, así como realizar simulaciones virtuales de construcción.

En este curso también se aprenderá a usar la detección de interferencias y colisiones dentro de un proyecto con Navisworks Manage y mucho más

PROFESORADO:

- Gabriel Búrdalo Salcedo. Profesor. Universidad de León.
- Javier Calvo Liste. Ingeniero Agrónomo. BIM Manager Expert.