

# BIM-Revit

## COA de Almería

**A1** Modelado arquitectónico. Iniciación

**B1** Modelado arquitectónico. Avanzado

# A1 Modelado arquitectónico. Iniciación. 56h

- Teoría 32 horas
- Gestión documental 8 horas
- Práctica + Entrega 16 horas

---

## OBJETIVOS

Tras el curso, se alcanzarán los conocimientos necesarios para desarrollar un Anteproyecto / inicio Proyecto Básico.

## MOTIVACIÓN

Introducción a la metodología BIM filosofía de trabajo en Autodesk Revit Architecture.

## REQUISITOS

No se requieren conocimientos previos de Revit. Uso CAD nivel básico.

Portátil con Autodesk Revit 2018 instalado versión Prueba o Profesional.

## METODOLOGÍA

Formato Intensivo en jueves y viernes: Jornadas de 8 horas de duración, distribuidas en sesiones de mañana y tardes de 4 horas cada una. Descanso de 20 minutos en cada sesión.

Las dos últimas horas de cada jornada se dedicarán al desarrollo de una práctica de curso, conforme los conocimientos adquiridos durante la clase.

Al final del curso se deberá entregar el ejemplo desarrollado, como control de seguimiento en clases, más el proyecto de curso a desarrollar individualmente por cada alumno.

## CONTENIDOS

### BLOQUE 01\_ INTRODUCCIÓN TEÓRICA

#### Tema 0. Conceptos básicos.

#### CAPÍTULO 1. ¿Qué es BIM?. ¿Qué es BEP o BPEP?

- Identificación del proyecto
- Agentes intervinientes, grado y asignación de tareas
- Definición de los objetivos de proyecto
- Ejemplo de BEP

CAPÍTULO 2. Revit vs Cad. Modelado vs Dibujo. Filosofía de trabajo en BIM. Aplicación a Revit. Niveles de detalle (levelofdetail) en BIM: LOD 100-200-300-350-400-500 Definición de Revit

## BLOQUE 02\_ INTRODUCCIÓN PRÁCTICA

Presentación del ejemplo práctico que se desarrollará a lo largo del curso.

Definición de los objetivos. Estudio del centro docente y elementos a tener en consideración en la fase de análisis.

## BLOQUE 03\_ INTRODUCCIÓN A REVIT

### Tema 1. Conceptos

CAPÍTULO 1. Pantalla de inicio. Definición de plantilla. Elección y tipos de plantillas.

- 1.1. Conceptos de la herramienta de trabajo.
- 1.2. Entorno de trabajo. Organización. Navegador de Proyectos y Propiedades. Selección de objetos. Visibilidad de gráficos. Organización ventanas por cascada y mosaico.

CAPÍTULO 2. Definición de familias. Tipos de familias para empezar a trabajar:

- Familias de modelo vs anotativas
- Familias de sistema, cargables y modelados in situ
- Por su host: cubierta, suelo, muros, línea, etc
- Familias por categoría y tipo

## BLOQUE 04.1\_ EMPEZAMOS A MODELAR I

### Tema 2. Introducción

CAPÍTULO 1. Selección de plantilla y modelado.

- 1.1. Selección de plantilla arquitectónica.  
Controles de vista y visualización  
Introducción de rejillas y niveles. Edición básica de etiquetas
- 1.2. Vincular / Importar CAD. Importar imagen.

CAPÍTULO 2. Modelado de la Información. Muros, suelos y cubiertas.

- 2.1. Muros. Introducción, tipos y conexión / encuentros.
- 2.2. Suelos.
- 2.3. Cubiertas.
- 2.4. Encuentros de muros con suelos y cubiertas

CAPÍTULO 3. ¿Qué son las fases? Trabajar con fases

## BLOQUE 04.2\_ EMPEZAMOS A MODELAR II

### Tema 3. Puertas y Ventanas. Escaleras y Barandillas

CAPÍTULO 1. Introducción familias del sistema. Editar.

CAPÍTULO 2. Diseño de familias de puertas y ventanas.

- 2.1. Familia básica de puerta y ventana.
- 2.2. Introducción a los parámetros compartidos. Concepto de familia anidada

CAPÍTULO 3. Tablas de planificación y recuento de puertas y ventanas.

CAPÍTULO 4. Escaleras y barandillas.

- 4.1. Modos de creación de escaleras.
- 4.2. Barandillas. Partes y proceso de diseño de barandillas simples. Familia métrica para crear perfiles de barandillas.

## **Tema 4. Habitaciones**

CAPÍTULO 1. Conceptos y tipos de habitaciones. Esquema de color

CAPÍTULO 2. Tablas de acabado de habitación.

- 2.1. Etiquetas de habitación. Editar.
- 2.2. Áreas útiles y construidas. Tablas.

## **Tema 5. Topografía y clima**

CAPÍTULO 1. Modelado de terreno. Insertar puntos topográficos

CAPÍTULO 2. Plataformas de edificación.

CAPÍTULO 3. Selección de zona climática. Soleamiento y sombras.

## **Tema 6. Tablas de planificación y cantidades**

CAPÍTULO 1. Tablas

- 1.1. Diseño, filtro y organización de tablas.
- 1.2. Tablas de recuento de materiales. Comprobación de parámetros compartidos en las tablas de planificación.
- 1.3. Tablas de mobiliario

## **BLOQUE 04.3\_ EMPEZAMOS A MODELAR III**

### **Tema 7. Plantillas de vista. Creación y Montaje de planos nivel básico**

CAPÍTULO 1. Plantillas de vista y escalas.

- 1.1. Gestión herramientas configuración adicional. Definición de grosores, tipos de línea.
- 1.2. Visualización de materiales importados
- 1.3. Introducción a la post-producción de planos en Revit. Máscaras de relleno.

CAPÍTULO 2. Montaje de formatos

- Generar formato con cajetín.
- Numerar planos y puntos de inserción.

### **Tema 8. Creación de vistas 3D.**

CAPÍTULO 1. Conceptos básicos de fotografía. Posicionamiento de cámaras en Revit.

- 1.1. Conceptos balance de blancos, temperatura de color, exposición, etc...
- 1.2. Posicionamiento de cámaras en Revit. Render
- 1.3. Recorridos de cámara

## **BLOQUE GD.01\_ GESTIÓN DOCUMENTAL I**

### **Tema G1. DINÁMICA DEL CURSO. INICIACIÓN DE GOOGLE DRIVE.**

- Invitación a colaborar.
- Archivo de registro.
- Carpeta de Documentación
- Carpeta personal del alumno.
- Instalación de Revit.

## **Tema G2. ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS DE PROYECTO.**

- Ubicación del directorio raíz de la oficina-estudio.
- Definición de la unidad de red.
- Jerarquía y tipos de documentos.
- Accesos directos.

## **Tema G3. FLUJO DE TRABAJO DEL PROYECTO.**

- Carpeta de entrada
- Carpetas de proceso
- Carpeta BIM
- Revisiones y versiones
- Carpeta de salida

## **BLOQUE GD.02\_ GESTIÓN DOCUMENTAL II**

## **Tema G4. ESTRUCTURA JERÁRQUICA DE REVIT.**

- Categorías - Familias - Tipos - Ejemplares

## **Tema G5. PRINCIPIOS BÁSICOS DE NOMENCLATURA.**

- Nombre de proyecto.
- Nombre de las partes de un proyecto.

## **Tema G6. CONFIGURACIÓN INICIAL. GOOGLE SHEETS.**

- Niveles.
- Disciplinas.
- Fases.
- Familias de vista.
- Tipos de vista.
- Plantillas de vista.
- Vistas.
- Funciones de concatenación y condicionales lógicos.
- Check de coherencia documental.

## **Tema G7. MAPEO DE GOOGLE SHEETS CON LA ESTRUCTURA DEL MODELO.**

- Aplicación práctica. Organización del Navegador del proyecto
- Tablas de planificación de vistas

# B1 Modelado arquitectónico. Avanzado. 56h

- Teoría 32 horas
- Gestión y automatización 8 horas
- Práctica + Entrega 16 horas

---

## OBJETIVOS

Tras el curso, se alcanzarán los conocimientos necesarios para desarrollar un Proyecto Básico y parte del desarrollo del Ejecutivo (sin instalaciones ni estructura ni familias personalizadas).

## MOTIVACIÓN

Profundización en la interfaz de trabajo de Autodesk Revit Architecture.

## REQUISITOS

Revit y CAD nivel básico.

Portátil con Autodesk Revit 2018 instalado versión Prueba o Profesional.

## METODOLOGÍA

Formato Intensivo en jueves y viernes: Jornadas de 8 horas de duración, distribuidas en sesiones de mañana y tardes de 4 horas cada una. Descanso de 20 minutos en cada sesión.

Las dos últimas horas de cada jornada se dedicarán al desarrollo de una práctica de curso, conforme los conocimientos adquiridos durante la clase.

Al final del curso se deberá entregar el ejemplo desarrollado, como control de seguimiento en clases, más el proyecto de curso a desarrollar individualmente por cada alumno.

## CONTENIDOS

### BLOQUE 05.\_ INCLUSIÓN AVANZADA EN EL ENTORNO DE TRABAJO

#### **Tema 1. Diseño y trabajo con Propiedades y Navegador de Proyectos.**

CAPÍTULO 1. Crear desde cero una plantilla de proyecto. Organización personalizada del Navegador de Proyectos. Trabajo sobre etiquetas y rejillas. Profundidad de vista detalles de visualización. Plantillas de visualización. Personalizar.

CAPÍTULO 2. Parámetros compartidos. Familias anidadas. Transferir normas de proyecto.

CAPÍTULO 3. Planificación de las fases de diseño: Opciones de diseño y terminología

## **Tema 2. Fases y Demoliciones. Práctica de clase**

Ejemplo básico de trabajo de fases de diseño en un apartamento. Obra de reforma interior.

CAPÍTULO 1. Trabajo con grupos de modelo.

CAPÍTULO 2. Estudio avanzado de diseño de muros. Crear piezas de muro. Ventajas e inconvenientes respecto muros por capas y apilados.

CAPÍTULO 3. Demoliciones. Fases de diseño.

CAPÍTULO 4. Opciones de diseño. Modificado de gráficos.

CAPÍTULO 5. Montaje de planos de reforma interior del apartamento.

## **Tema 3. Carpintería. Puertas, Barandillas y Muros Cortina.**

CAPÍTULO 1. Diseño de una puerta a través de familias anidadas. Planos de carpintería.

CAPÍTULO 2. Diseño de barandillas personalizadas.

CAPÍTULO 3. Muros cortina. Elementos. Fachadas de muro cortina. Diseño de montantes. Encuentros. Paneles de muro cortina. Aplicación de muros cortina a otros casos prácticos. Muros móviles. Armarios. Recuento. Planos de montaje

## **BLOQUE 05. \_ INCLUSIÓN AVANZADA EN EL ENTORNO DE TRABAJO**

### **Tema 4. Detalles constructivos. Leyendas**

CAPÍTULO 1. Planos de detalles constructivos. Notas clave. Edición archivo notas clave.

### **Tema 5. Introducción a las Instalaciones. Iluminación.**

CAPÍTULO 1. Introducción a las instalaciones. Iluminación.

CAPÍTULO 2. Render interior nocturno.

## **BLOQUE AP.01\_ AUTOMATIZACIÓN I.**

### **Tema D1. DYNAMO. QUÉ ES Y PARA QUÉ**

- Procesos de automatización. Ejemplos
- Leyenda de puertas
- Generación de tablas de planificación

### **Tema D2. INTERFACE Y PAQUETES**

- Inicio.
- Interface.
- Conceptos elementales: Nodo y Script
- Paquetes básicos.

### **Tema D3. EJEMPLOS BÁSICOS DE INICIACIÓN**

- Listas y rangos.
- Geometría.
- Parámetros.
- Revit.
- Sheets - CSV- Dynamo - Revit.

### **BLOQUE AP.02\_ AUTOMATIZACIÓN II**

### **Tema D4. ALGUNOS EJEMPLOS ÚTILES**

- Textos en Mayúsculas.
- Sentido de apertura de puertas.
- Relleno de color de detalle bajo de muros
- Denominación de vistas.

## PROPUESTA ESTIMATIVA DE FECHAS PARA LA REALIZACIÓN DE LOS CURSOS / PENDIENTE DE CONFIRMAR

2018							
JUN	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB	DOM
	28	29	30	31	1	2	3
	4	5	6	7	8	9	10
	11	12	13	14	15	16	17
	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30	1
	2	3	4	5	6	7	8

2018							
JUL	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB	DOM
	25	26	27	28	29	30	1
	2	3	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	31	1	2	3	4

<b>JUEVES Y VIERNES DIA COMPLETO</b>			
JORNADAS DE 8 HORAS, DISTRIBUIDAS EN SESIONES DE 4 HORAS EN MAÑANA Y TARDE			
	<b>A1</b>	<b>14 y 28</b>	Clases de Gestión en nivel A1.
		<b>48</b>	HORAS A1
		<b>8</b>	HORAS GESTIÓN
		<b>56</b>	<b>HORAS TOTALES A1</b>
	<b>B1</b>	<b>18</b>	Clase de Gestión e Introducción a Dynamo nivel B1.
		<b>48</b>	HORAS B1
		<b>8</b>	HORAS GESTIÓN+DYNAMO
		<b>56</b>	<b>HORAS TOTALES B1</b>

## ESTRUCTURA DOCENTE.

### Jefatura.

Desde la Comisión BIM del COAGr se efectúa el control y seguimiento de los cursos evaluando los contenidos, controlando las horas de docencia impartidas, las prácticas realizadas y facilitando la comunicación entre alumnos y docentes.

A la conclusión se realizará una encuesta de satisfacción cuyos resultados serán remitidos al COA de Almería.

### Docentes.

Javier Antonio Ros. Arquitecto. Wire

Jorge Luis Lara. Arquitecto técnico. Wire

Francisco J. Sánchez. Arquitecto. Coordinador de la Comisión BIM COAGr.

Por parte del Coordinador de la Comisión BIM del COAGr, Se impartirán conocimientos de iniciación sobre el manejo de Google Drive, Gestión Documental y Automatización de procesos.

### Dinámica operativa.

Partiendo de un listado de alumnos inscritos que será facilitado por el COA de Almería, con al menos los siguientes datos

- Nombre
- DNI
- Correo electrónico.(Obligatorio correo Gmail),

la Jefatura de los cursos montará la estructura operativa de los mismos basada en la plataforma colaborativa de Google Drive:

- REGISTRO. Fichero colaborativo de *Google Sheet*. Cada alumno completará la información requerida e indicada por los formadores relativa a datos, consultas y entregas.
- CARPETA DE DOCUMENTACIÓN. En ella los formadores dispondrán de la documentación temática ordenada y clasificada de cada curso. Los documentos estarán disponibles para su descarga por los alumnos.
- CARPETA DE ALUMNO. Cada alumno dispondrá de un espacio específico de acceso único para alojar los documentos y prácticas requeridas por los docentes. Estos archivos servirán de base para la evaluación de la evolución del alumno y en consecuencia para emitir el correspondiente Certificado tanto de asistencia como de aprovechamiento.

### Condiciones.

Los alumnos tendrán que venir provistos de ordenador personal y con el software Revit 2018 instalado.

Se establecen unas condiciones mínimas que han de aceptar individualmente todos los alumnos inscritos en aras de optar a una determinada certificación y sobre todo para evitar responsabilidades ante posible fraude por el uso indebido del software y de la documentación de los cursos que está sometida a su correspondiente autoría intelectual.

Se facilitará un documento que será firmado ex profeso por cada alumno para recoger ese compromiso.

## Certificados.

Establecemos dos tipos de certificados a petición del alumno:

- *Certificado de asistencia.* Se otorgará en base al documento de firmas recogido en cada jornada. Para su emisión se requerirá una asistencia a las jornadas de al menos el 75%
- *Certificado con aprovechamiento.* Se emitirá siempre que el alumno entregue la/s práctica/s del curso/módulo y lo aloje en su correspondiente carpeta del Drive. En este caso se podrá emitir el certificado con mención *EXCELENTE* para aquellos que completen las prácticas correctamente y expongan su trabajo al finalizar el curso en la última jornada del mismo.