

# Diseño curricular

## Diplomatura en Proyectos BIM

### 1. Objetivo

Esta capacitación tiene como objetivo capacitar a profesionales o estudiantes de diseño, arquitectura e ingeniería, en la aplicación e implementación de metodologías BIM, enfocados en la gestión de un estudio, el proyecto virtual y la implementación en obra, brindando conocimientos del software Revit y gestión de la información.

### 2. Alcance

Comprende desde la etapa previa de planificación del proyecto BIM, la ejecución de un BEP, gestión documental y elaboración del modelo tridimensional de toda la información del proyecto.

Dentro del software revit se trabaja sobre conceptos ejecutando un modelo 3D desde cero hasta un nivel avanzado. Se abordan los temas referentes a la incorporación de familias, realización de cómputos y elaboración de planos de especialidad técnica.

Se trabaja en la implementación en el entorno productivo a efecto de elaborar estrategias de implementación.

### 3. Temario

#### 3.1. Unidad 1 - Duración 5 hs.

Introducción a Metodologías BIM  
Información para la construcción,  
Softwares en el mercado- Revit  
Introducción a la gestión de la información del modelo.  
¿Qué es BIM? ¿Cómo funciona?

#### 3.2. Unidad 2 Duración 20 hs.

##### 3.2.1. Uso de Revit, Terminología y conceptos

Uso de Niveles, Rejillas, Familias  
Operatorias de trabajo

Creación de un archivo plantilla (template)  
Configuración de unidades  
Configuración de vistas  
Visualización en el navegador: Cortes, Vistas, 3d, Perspectivas, Etc

### **3.2.2. Herramientas Generales**

Herramientas: Alineado, Desfase, Recorte, Corte, Etc  
Importar/exportar desde AutoCAD  
Herramientas 2d: Edición y creación de cotas, Edición y creación de etiquetas, líneas, sombreados, etc

### **3.2.3. Elementos Arquitectónicos y Estructurales**

Creación, edición y aplicación sobre el proyecto:  
Muros, Escaleras, Rampas, Barandas  
Suelos, Cubiertas, Cielorrasos  
Topografía, Colocación de componentes  
Carpinterías, Curtain Walls, Tabiques  
Losas, Escaleras, Columnas  
Vigas, Sistemas de vigas  
Estilos de visualización: nivel de detalle, escala.

### **3.2.4. Presentación de láminas**

Elementos Arquitectónicos  
Creación de planos de detalle e importación de detalles desde AutoCAD  
Creación de láminas.  
Impresión de láminas  
Exportación a DWG e IFC (Formato de intercambio con distintos programas)

## **3.3. Unidad 3 Duración 15 hs.**

### **3.3.1. Terminología de familias REVIT**

Conceptos avanzados de cada tipo de familia  
Creación de una librería  
Workset – Trabajo en equipo  
Forma de Creación, Formas de Uso, Configuración

### **3.3.2. Conceptos propios de cada tipo de familia**

Implementar uso de editor de familias  
Plantilla de Componentes genéricos  
Plantilla de Sanitarios  
Plantilla de elementos termomecánicos  
Plantillas de perfiles

### **3.3.3. Uso de herramientas avanzadas**

Creación y edición de grupos  
Plantillas de vistas, Filtros de vistas  
Parámetros de proyectos

### **3.3.4. Opciones de diseño**

Creación, Edición, y cómputo de las distintas opciones

### **3.3.5. Etapas de Obra**

Creación y Edición  
Asignación a elementos  
Vistas de cada etapa

## **3.4. Unidad 4 Duración 15 hs.**

### **3.4.1. Terminología y conceptos de REVIT MEP**

Sistemas, tipos de sistemas de las distintas Instalaciones  
Familias, tipos de familias posibles a utilizar en las instalaciones  
Operatorias de trabajo

### **3.4.2. Especialidad Técnica- Eléctricas**

Colocación y configuración de elementos, Bandejas portacables  
Artefactos eléctricos, Modelado de cañerías  
Conexión de circuitos eléctricos, Armado de circuitos

### **3.4.3. Especialidad Técnica- Piping**

Sanitarias, agua fría, caliente, incendio, Gas  
Ubicación de artefactos, Creación de los distintos sistemas  
Creación de tipos de cañerías  
Colocación y numeración de Montantes y sectores

#### **3.4.4. Especialidad Técnica - Termomecánicas**

Ubicación de artefactos, Creación de los distintos sistemas  
Creación de tipos de ductos,  
Colocación y numeración de Montantes y sectores

#### **3.5. Unidad 5 - Duración 15 hs.**

##### **3.5.1. Cómputos por especialidad técnica**

Generación de planillas, Filtros y orden  
Parámetros personalizados, Exportación de datos

##### **3.5.2. Terminología de familias REVIT**

Conceptos avanzados de cada tipo de familia  
Creación de una librería  
A partir de "Plantillas de diseño"

##### **3.5.3. Conceptos propios de cada tipo de familia**

Implementar uso de editor de familias  
Plantilla de Componentes genéricos  
Plantilla de Sanitarios  
Plantilla de elementos termomecánicos  
Plantillas de perfiles

##### **3.5.4. Uso de herramientas avanzadas**

Creación y edición de grupos  
Plantillas de vistas, Filtros de vistas  
Parámetros de proyectos

#### **3.6. Unidad 6 - Duración 15 hs.**

##### **3.6.1. Gestión de documentación**

Trabajo colaborativo en la virtualidad  
Almacenamiento tradicional en la nube  
Gestores documentales  
Bim Management.Bim 360  
Gestión de proyectos AEC en la nube.

##### **3.6.2. Introducción a la gestión de proyectos**

Gestionar la integración del proyecto  
Alcance de proyecto, fases y entregables  
Ciclos de vida de los proyectos  
Hitos de proyecto y secuencias de trabajo.  
Actores del proyecto,  
Control de costos y tiempos.  
Control y calidad de documentos y validación de entregables.

### **3.7. Unidad 7 - Duración 15 hs.**

#### **3.7.1. Terminología y conceptos de BEP**

ISO 19650 – Normas IRAM Argentina  
Clasificaciones / códigos de montaje  
Recursos de ayuda

#### **3.7.2. Información general de un plan de ejecución BIM.**

¿Qué es un plan de ejecución BIM? ¿Qué es un EIR?  
Entender la necesidad de un Plan de Ejecución BIM  
Uso de un PEB y un modelo BIM  
Determinar información básica de un proyecto

#### **3.7.3. Identificar los objetivos y usos de un Plan de Ejecución BIM**

Determinar el objetivo del proyecto  
Colaboración en equipo- organizar a el equipo  
¿Qué es un LOD?  
Nomenclatura de archivos  
Determinar otra información que debe estar dentro del modelo

#### **3.7.4. Ejecutar un PEB – Documento**

Objetivos, Detalles del Proyecto  
Hitos de proyecto  
Usos y requisitos del modelo  
Hitos de coordinación para detección de interferencias  
Programa de reuniones de coordinación

Procesos de Coordinación, Control de costos  
Historial de documentación del PEB  
PEB vistos desde la perspectiva del pr

### **3.8. Unidad 8 - Duración 30 hs.**

Trabajo Síntesis de Integración (a desarrollar durante la diplomatura y un mes posterior a la finalización de la misma)

Consejos para la ejecución de proyectos AEC con metodología BIM

implementación de metodología BIM en el estudio,

Reflexiones sobre proyecto ejecutado y documentación de lecciones aprendidas.

## **4. Duración**

Esta diplomatura cuenta con una carga horaria de 120 Hs, bajo la modalidad a distancia, de las cuales 90 Hs son sincrónicas y 30 Hs asincrónicas.

## **5. Condiciones de aprobación**

Contar con un 70% de asistencia a las clases sincrónicas para obtener certificado de asistencia.

Aprobación del trabajo síntesis integrador en tiempo y forma, para obtener certificado de aprobación de la Diplomatura en Proyectos BIM.

## **6. Metodología de enseñanza - aprendizaje**

Se utiliza la plataforma CVG UTN La Plata, en donde los alumnos, pueden ir subiendo material, realizando consultas y completando cuestionarios, esta plataforma nos aporta asistencia y calificaciones al finalizar la capacitación lo cual nos permite evaluar independientemente a cada alumno.

Durante el curso no solo se enseña que hace cada comando, sino que se da una recomendación para poder implementar el programa de la mejor forma dependiendo del uso que se requiera. El curso es teórico práctico, con lo que cada alumno deberá contar con un pc para poder practicar, dado que el enfoque de la enseñanza es centrado en el estudiante y requiere de una gran participación.

Se realizan entregas clase a clase para ver el avance del alumno y de esa forma poder chequear el progreso de cada uno, implementando seguimiento y evaluación continua del proceso de enseñanza aprendizaje.

## **7. Bibliografía**

<https://help.autodesk.com/view/RVT/2023/ESP/>