



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
REPRESENTACIÓN Y DISEÑO EN  
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**



CURSO 2024/25

**TECNOLOGÍA BIM EN LA INGENIERÍA  
Y ARQUITECTURA**

### Datos de la asignatura

---

**Denominación:** TECNOLOGÍA BIM EN LA INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**Código:** 292001**Plan de estudios:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN REPRESENTACIÓN Y DISEÑO EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA **Curso:** 1**Créditos ECTS:** 4.0**Horas de trabajo presencial:** 30**Porcentaje de presencialidad:** 30.0%**Horas de trabajo no presencial:** 70**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>

### Profesor coordinador

---

**Nombre:** SANZ CABRERA, JERÓNIMO**Departamento:** INGENIERÍA GRÁFICA Y GEOMÁTICA**Ubicación del despacho:** Campus Rabanales. C5. Edificio Gregor Mendel. 2 planta. Área de conocimiento: Expresión Gráfica en la Ingeniería**E-Mail:** z02sacaj@uco.es**Teléfono:** 957212294

### Breve descripción de los contenidos

---

Se utilizará el software gratuito para estudiantes, descargable en Autodesk. Revit Architecture.

1. Contenidos teóricos

Se realizará la descripción del manejo de las herramientas del software a nivel básico e inicial.

2. Contenidos prácticos

El alumno realizará un trabajo práctico, el cual tiene dos opciones a elegir:

OPCION 1. Realizar un proyecto a nivel básico de Arquitectura o Ingeniería, mediante modelado de la edificación con Revit.

OPCION 2. Investigación de contenidos y herramientas de Revit que no han sido abordadas en la asignatura, desarrollando videos explicativos completos que ilustren como utilizar y aplicar dichos contenidos y herramientas para uso del alumnado.

## Conocimientos previos necesarios

---

### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

### Recomendaciones

Manejo a nivel de usuario de software AutoCad.

## Programa de la asignatura

---

### 1. Contenidos teóricos

Se utilizará el software gratuito para estudiantes, descargable en Autodesk. Revit Architecture.

#### 1. Contenidos teóricos

##### INTRODUCCIÓN E INTERFAZ.

Conceptos Revit

Ajustes en el interfaz de usuario

Ajustes en ficha archivo. Navegador. Paleta de propiedades.

Barra de controles vista.

Estudio solar. Sombras.

Opciones de visualización de gráficos

##### CONFIGURACIÓN: DATOS INICIALES DEL PROYECTO.

Datos iniciales de proyecto.

Sistemas de coordenadas.

Niveles.

Rejillas.

##### MODELADO DE MUROS.

###### MURO APILADO.

Muro apilado, características.

###### MURO BASICO.

Muro básico, características.

Uniones de muros.

Muro inclinado o trapezoidal.

Personalización de muros.

Modificaciones de muros.

###### MURO CORTINA.

Muro cortina, características.

Rejillas en muro cortina.

Montantes en muro cortina

Paneles en muro cortina

Inserción de puertas y ventanas en muros cortina

##### MODELADO DE SUELOS.

Suelo, características.

Suelo borde de losa.

Suelo inclinado.

##### MODELADO DE CUBIERTAS.

Cubierta por perímetro.  
Cubierta por extrusión.  
Crear buhardilla en igual nivel de cubierta.  
Crear buhardilla en nivel diferente de cubierta.  
Impostas y canalones.  
Cubierta cristalera.  
MODELADO DE HUECOS Y COMPONENTES.  
Crear huecos.  
Colocación de ventanas.  
Colocación de puertas.  
Colocación de componentes.  
MODELADO DE ESCALERAS.  
Escalera por componente  
Escalera por boceto.  
Modificaciones en escalera.  
Escalera múltiple.  
MODELADO DE RAMPAS.  
Crear rampas.  
MODELADO DE BARANDILLAS.  
Crear barandilla.  
Modificaciones en barandilla.  
MODELADO DE SUPERFICIES TOPOGRAFICAS. ST  
Crear ST con CAD 3D importado.  
Ubicar ST con sus puntos de reconocimiento y punto base de proyecto.  
Modelar ST sin CAD.  
Herramientas para ST.  
HABITACIONES  
Generar superficies de habitaciones  
Generar planos de área.  
VISTAS  
Crear nuevo alzado.  
GENERAR PLANOS  
Crear planos.  
Crear caratulas con CAD importado  
Utilizar caratulas Revit. Modificación.  
Crear y diseñar caratula nueva.  
Insertar vistas en planos.  
Imprimir planos.

## **2. Contenidos prácticos**

### 2. Contenidos prácticos.

Se utilizará el software gratuito para estudiantes, descargable en Autodesk. Revit Architecture.

El alumno realizará un trabajo practico, el cual tiene dos opciones a elegir:

OPCION 1. Realizar un proyecto a nivel básico de Arquitectura o Ingeniería, mediante modelado de la edificación

con Revit. Desarrollará un programa mínimo que necesariamente debe contemplarse en el trabajo,

cumplirá con

unos condicionantes específicos para el diseño, de tipo volumétricos y de diseño de urbanización, junto con unos

requisitos de documentación mínima a presentar. La finalidad de lo anteriormente expuesto es para que el alumno

realice un trabajo original, de nueva creación que se modela única y específicamente para la asignatura.

OPCION 2. Investigación de contenidos y herramientas de Revit que no han sido abordadas en la asignatura, desarrollando videos explicativos completos que ilustren como utilizar y aplicar dichos contenidos y herramientas

para uso del alumnado. Se trata de realizar un cursillo de aprendizaje de la materia elegida, para que cualquier

usuario que los vea, tenga garantizado el aprendizaje de dicha materia. Por ello es recomendable realizar series

de videos explicativos (todos los necesarios para el aprendizaje paso a paso). Los tiempos de cada video deberían

durar entre 15 y 20 minutos como máximo, dependiendo de los pasos en los que se quiera organizar las

explicaciones de la materia. Se indicarán posibles materias para esta opción.

## Bibliografía

---

### 1. BIBLIOGRAFIA BIM.

BIM. Diseño y gestión de la construcción. Autor: Antonio Manuel Reyes Rodríguez, Pablo Cordero, Alonso

Candelario Garrido / Año: 2016.

Salto al BIM. Autor: Javier Hernandez Guadalupe, Luisa Santamaria Gallardo / Año: 2017.

Guía para implementar y gestionar proyectos BIM. Autor: David Barco Moreno / Año: 2018

iBim, ven!: 101 cosas que podrás hacer. Autor: Antonio Flores / Año: 2017

### 2. BIBLIOGRAFIA REVIT

REVIT ARCHITECTURE 2012. Autor: Milton Chanes / Año: 2012

COMO PROYECTAR CON REVIT ARCHITECTURE 2012. Autor: Francisco Barona Caparrós / Año: 2013 ISBN/EAN: 9788499642109.

Revit Architecture 2017. Autor: Yolanda López Oliver / Año: 2016 ISBN/EAN: 9788441538276

REVIT ARCHITECTURE. Manual de iniciación. Autor: María Anguita / Año: 2017 ISBN/EAN: 9788473605731

REVIT 2022

SALVADOR MORET COLOMER

Detalles del libro

Editorial ANAYA MULTIMEDIA

Edición 1ª ed. (28/10/2021)

Páginas 400

Dimensiones 22,5 x 17,5 cm

Idioma Español

ISBN 9788441543805

ISBN-10 8441543801

REVIT. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DE UN EDIFICIO INDUSTRIAL

Antonio Manuel Reyes Rodríguez

Detalles del libro

Editorial ANAYA MULTIMEDIA

Edición 1ª ed. (12/11/2020)

Páginas 432

Dimensiones 23x18 cm

Idioma Español

ISBN 9788441542990

ISBN-10 8441542996

REVIT MEP Y REVIT STRUCTURE + NAVISWORKS

Antonio Manuel Reyes Rodríguez; Pablo Cordero Torres; Alonso Candelario Garrido

Detalles del libro

Editorial Anaya Multimedia

Edición 1ª ed. (18/10/2018)

Páginas 456

Dimensiones 23x18 cm

Idioma Español

ISBN 9788441540583

ISBN-10 8441540586

DYNAMO AND GRASSHOPPER FOR REVIT CHEAT SHEET REFERENCE MANUAL

Marcello Sgambelluri

Detalles del libro

Editorial LIGHTNING SOURCE INC

ISBN 9781735927213

ISBN-10 173592721X

## Metodología

---

### Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	30
<b>Total horas:</b>	<b>30</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	70
<b>Total horas:</b>	<b>70</b>

## Resultados del proceso de aprendizaje

---

### Conocimientos, competencias y habilidades

- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
- CG1 Conocer la metodología de la investigación en el campo del diseño
- CG5 Conocer y manejar bases de datos relacionadas con fuentes del conocimiento
- CG9 Defensa de un trabajo de diseño
- CE3 Conocer las metodologías a emplear en procesos creativos y de diseño

### Métodos e instrumentos de evaluación

---

Instrumentos	Porcentaje
Medios de ejecución práctica	10%
Medios orales	10%
Proyectos globalizadores de carácter individual o grupal	80%

### Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Un curso académico.

### Objetivos de desarrollo sostenible

---

Educación de calidad

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.*

*El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*