# Guía Docente

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

| | |
|---|---|
| Titulación: | Diploma en Nuevas Tecnologías Arquitectónicas (Título Propio asociado a Arquitectura) |
| Rama de Conocimiento: | Ingeniería y Arquitectura |
| Facultad/Escuela: | Escuela Politécnica Superior |
| Asignatura: | BIM Architecture |
| Tipo: | Propia Obligatoria |
| Créditos ECTS: | 3 |
| Curso: | 3 |
| Código: | 37114 |
| Periodo docente: | Quinto semestre |
| Tipo de enseñanza: | Presencial |
| Idioma: | Castellano |
| Total de horas de dedicación del alumno: | 75 |

| Equipo Docente | Correo Electrónico |
|---|---|
| Marcos Luengo Sánchez<br>Jorge de Esesarte Pérez | marcos.luengo@ufv.es |

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

BIM se incorpora al sector AEC como sistema o método de trabajo que mejora los procesos y la comunicación en las distintas fases del ciclo de vida de un proyecto. BIM cambia nuestro entorno de trabajo fomentando aún más la colaboración y permitiendo en tiempo real intercambiar información entre los stakeholders que participan en el proyecto.

Una de las soluciones de software más importantes que se incorporan dentro de los procesos BIM es REVIT de Autodesk. REVIT permite realizar modelos 3D a los cuales incorporamos aquella información necesaria y útil para las distintas fases en las que se desarrolla el proyecto.

Es fácil entender que los modelos tendrán un nivel de detalle diferente en función de las necesidades y alcance del proyecto. Por tanto, será el equipo de proyecto el que en una fase previa establezca los diferentes usos BIM que puedan darse a lo largo de las distintas fases del proyecto y eso marcará el nivel de detalle y la información a incluir en los modelos BIM. Todo esto deberá recogerse en el documento denominado BEP (Execution Plan).

REVIT es la herramienta de modelado BIM más extendida en el mundo y las empresas lo incorporan ya como una exigencia dentro de las competencias de cualquier profesional que quiere trabajar en el sector AEC. Por tanto, esta formación se convierte en necesaria si queremos incorporarnos al mercado laboral con garantías.

La asignatura de REVIT Architecture se divide en tres bloques:

BLOQUE 1. BIM como metodología de trabajo. Procesos y Usos BIM.
BLOQUE 2. Organización de Modelos BIM.
BLOQUE 3. Modelado de arquitectura. Trabajo colaborativo.

## OBJETIVO

En la asignatura se persiguen dos objetivos:
1. Aprender el manejo de la herramienta de software REVIT Architecture que nos permita adquirir los conocimientos necesarios para modelar cualquier edificio.
2. Aprender a trabajar en un entorno de trabajo BIM.
- Diferentes formas de colaboración e intercambio de información entre los participantes en el diseño de un proyecto.
- Organización de Modelos BIM.
El enfoque de la asignatura es eminentemente práctico estableciéndose desde el inicio el desarrollo del modelo BIM de un edificio.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

El alumno debe incorporar unos conocimientos básicos de arquitectura (conocer las distintas partes de un edificio) para entender el proceso de modelado del edificio dirigido a la virtualización del proceso de construcción.

## CONTENIDOS

Tema I. Metodología de trabajo BIM.
Tema II. Entorno de colaboración.
Tema III. Introducción a REVIT.
Tema IV. Modelado de elementos arquitectónicos.
Tema V. Visualización e importación.
Tema VI. Maquetación. Presentación de Planos.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

1. Actividades presenciales
1.1. Exposición del profesor: explicación de los procesos de modelado contando con la participación de los

alumnos para que vayan asimilando de una manera práctica los conocimientos.
1.2. Ejercicios prácticos: se entregará a los alumnos una guía práctica del modelo BIM de un edificio sencillo para ir adquiriendo rutinas en el modelado que permitan un mejor y más rápido aprendizaje.
1.3. Se dedicarán algunas clases al desarrollo del Proyecto que deberán presentar los alumnos al final de la asignatura.
1.4. Evaluación: Realización de controles de asimilación de conocimientos a lo largo del curso y con la mayor continuidad posible.
1.5. Tutorías: fuera del horario de clases se pondrá a disposición de los alumnos tutorías personales o en grupo con el objetivo de aclarar las dudas que el alumno no haya alcanzado a comprender en su estudio personal.
2. Actividades no presenciales.
2.1. Estudio práctico: una vez finalizada cada clase, el profesor hará entrega de un manual que servirá de guía para reforzar los contenidos impartidos en clase y que deberá realizar cada uno de manera individual.
2.2. Trabajo en grupo: Como práctica final de la asignatura se desarrollará en grupo de 2 o 3 alumnos el Modelado BIM de un edificio.

## DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

| ACTIVIDAD PRESENCIAL | TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL |
|---|---|
| 30 horas | 45 horas |

## COMPETENCIAS

## SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

A.EVALUACIÓN CONTINUA
El objetivo de esta asignatura es que el alumno alcance un conocimiento de la herramienta de modelado BIM_REVIT que le permita incorporarse al mundo BIM. Se plantea una evaluación continua y práctica a través de ejercicios realizados en clase y la entrega de un proyecto final que corresponderá al modelado BIM "ARCHITECTURE" de un edificio.
Los criterios para aprobar la asignatura son:
- Asistir al menos al 80% de las clases.
- Entrega de los ejercicios realizados en clase. Dichos ejercicios serán evaluados con una nota entre 0 y 10. La realización y evaluación de estos ejercicios supondrá el 40% de la nota final de la asignatura. Los ejercicios no entregados se puntuarán con la nota 0.
- Durante el curso se irán exigiendo entregas parciales del Proyecto final. Las entregas se valorarán de 0 a 10 puntos y supondrá el 20% de la nota.
- Entrega final del Proyecto: supondrá el 40% de la nota.
B. EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA Los alumnos que no superen el curso o no lo realicen podrán optar a un examen en la convocatoria ordinaria. La evaluación consistirá en dos pruebas:
- Examen teórico: Fundamentos del BIM, trabajo colaborativo y organización de modelos BIM. Será tipo test compuesto por 20 preguntas para lo cual deberá sacar como mínimo 16 puntos. Una respuesta mal restará 1 punto. Será un requisito necesario pasar esta prueba para poder aprobar la asignatura.
- Examen práctico: ejercicio práctico de la realización de un modelo BIM.
C. EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA Los alumnos que no superen el curso o no lo realicen podrán optar a un examen en la convocatoria extraordinaria. La evaluación consistirá en dos pruebas:
- Examen teórico: Fundamentos del BIM, trabajo colaborativo y organización de modelos BIM. Será tipo test compuesto por 20 preguntas para lo cual deberá sacar como mínimo 16 puntos. Una respuesta mal restará 1 punto. Será un requisito necesario pasar esta prueba para poder aprobar la asignatura.
- Examen práctico: ejercicio práctico de la realización de un modelo BIM.

## BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

### Básica

AUTODESK Manual Revit Arquitectura
http://help.autodesk.com/view/RVT/2018/ESP/