



- 1. Código:** 34158 **Nombre:** Gestión integral gráfica del proyecto
- 2. Créditos:** 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Optativo
Titulación: 2261-Máster Universitario en Arquitectura
Módulo: 1-Complementos formativos **Materia:** 1-Complementos formativos avanzados para la Arquitectura
Centro: E.T.S. DE ARQUITECTURA
- 3. Coordinador:** Lillo Giner, Santiago
Departamento: EXPRESIÓN GRÁFICA ARQUITECTÓNICA

4. Bibliografía

Guía para implementar y gestionar proyectos BIM : diario de un BIM manager	Barco Moreno, David
Impacto de BIM en el proceso constructivo español.	Fuentes Giner, Begoña
Revit Architecture 2019	López Oliver, Yolanda
Guía práctica para la implantación de entornos BIM en despachos de arquitectura e ingeniería.	Morea Núñez, José Miguel
Guía práctica de Revit. Volumen 1.	Moret Colomer, Salvador
BIM : diseño y gestión de la construcción : manual imprescindible	Reyes Rodríguez, Antonio Manuel
Mastering Autodesk Revit Architecture 2016.	Vandezande, James

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

El objetivo fundamental de la asignatura es adquirir la destrezas intelectuales y procedimentales necesarias para representar un proyecto arquitectónico y gestionar la información en todas sus fases, desde el punto de vista gráfico, mediante el uso de la metodología BIM (Building Information Modelling).

Se trata, por tanto, de aprender a modelar y extraer la información necesaria para representar un proyecto, utilizando la tecnología BIM. El software utilizado es Revit de Autodesk. Generaremos, tras el proceso de modelado, tanto los planos de un proyecto de arquitectura como las imágenes 3D necesarios en la representación del objeto arquitectónico, con el uso de la metodología BIM.

Para el aprendizaje utilizaremos como referencia un edificio real, que se adecúe a los objetivos de la asignatura, del que se proporcionará la información en soporte CAD necesaria. A partir de la documentación del proyecto, tanto planos de distribución, estructura, detalles constructivos, acabados, etc., ejecutaremos el modelado del edificio a través de Revit. El alumno llevará a cabo este proceso a lo largo del curso de la misma manera que se hace en un proyecto real, es decir, desarrollando primero los planos del Anteproyecto, después un Proyecto Básico, y por último, el Proyecto de Ejecución. La parte teórica de la asignatura comprenderá tanto la asimilación del flujo de trabajo en BIM, como el conocimiento de los comandos de Revit, aunque la parte fundamental de la asignatura es eminentemente práctica.

La tecnología BIM es un sistema de gestión del proyecto basado en el uso de un modelo tridimensional virtual relacionado con bases de datos. El BIM permite producir y almacenar toda la información necesaria para operar en las distintas fases del ciclo de vida de las construcciones en los campos de la edificación y la ingeniería civil. Los modelos BIM se obtienen a partir de la creación de objetos con sus propios atributos que representan los elementos constructivos físicos a gestionar o controlar. Los modelos BIM permiten la generación de las vistas 3D y 2D necesarias en la representación del objeto arquitectónico (plantas, secciones, alzados, etc), así como estudios solares y animaciones, vinculados al modelo y actualizadas en tiempo real. Además, hacen posible almacenar información de los espacios construidos, elementos, materiales, medios y recursos implicados en su gestión.

Contextualización de la asignatura

El Máster Universitario en Arquitectura pretende formar profesionales cualificados, capacitados para desempeñar actividades relacionadas con el proyecto y la dirección de obras de arquitectura y urbanismo: obra nueva de edificación, rehabilitación de edificios, y el proyecto completo de las instalaciones, estructura y cimentación; ordenación del territorio, gestión del suelo, jardinería, paisaje y medioambiente, así como la dirección de obras y otras tareas derivadas de estos proyectos.

El contenido fundamental de la asignatura GIGP se plantea en forma de representación de proyectos de arquitectura siguiendo las fases habituales de redacción de un proyecto arquitectónico real, es decir, anteproyecto, proyecto básico y proyecto de ejecución, a través de la tecnología BIM. De esta forma, el alumno, que se enfrentará en un periodo de tiempo breve a la vida profesional, afianza contenidos trabajados en otras asignaturas como Proyectos, Construcción o Estructuras, al tiempo que asimila los conceptos propios de la materia, de manera similar a la que se enfrentaría con un proyecto real y con un grado

Document signat electrònicament per Documento firmado electrónicamente por Electronically signed document by	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA	Data/Fecha/Date 03/06/2024	1 / 3	
Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación Original document can be verified by Secure Verification Code	ALUNUUVC45	https://sede.upv.es/eVerificador		



ascendente de complejidad.

6. Conocimientos recomendados

Los conocimientos recomendados son los habituales adquiridos durante el desarrollo del grado en materia gráfica, no siendo necesario asignaturas específicas diferentes de las troncales

7. Resultados

Resultados fundamentales

CB06(GE) Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB07(GE) 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

CB08(GE) Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB09(GE) Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

EI02(ES) Conocimiento avanzado de aspectos específicos de la materia de Expresión Gráfica Arquitectónica no contemplados expresamente en la Orden EDU 2075/2010.

CG02(GE) Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas y los requisitos de sus usuarios, respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción.

CG03(GE) Comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales.

EI01(ES) Aptitud para la comunicación oral formal y por escrito, en un contexto académico o profesional, de conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con la Arquitectura en una primera o segunda lengua.

CB10(GE) 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

Competencias transversales

(2) Innovación y creatividad

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

Trabajo académico consistente en la realización de un anteproyecto de vivienda unifamiliar utilizando el software BIM Revit.

- Criterios de evaluación

A través de la realización de este trabajo se evaluará la capacidad del alumnado para cuestionarse la realidad e identificar necesidades de mejora, buscando ideas y planteamientos originales, así como hacerle participe de su propio aprendizaje.

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA2.1 - Identificar nuevos retos, proyectos u oportunidades de mejora en el ámbito de la disciplina alineados con tendencias y avances futuros.

RA2.3 - Evaluar, de manera crítica y constructiva, las ventajas y las oportunidades de diferentes soluciones a un mismo problema.

RA2.4 - Demostrar una actitud emprendedora en el diseño, desarrollo y ejecución de soluciones que supongan una novedad o avance en el ámbito de la disciplina.

8. Unidades didácticas

1. Presentación. Introducción a la tecnología BIM. BIM/CAD. Elementos de Revit. Flujos de trabajo
2. Desarrollo de anteproyecto de edificación. Interfaz. Gestión de archivos
3. Desarrollo de proyecto básico de edificación
4. Desarrollo de proyecto de ejecución de edificación
5. Gestión y generación de información. Herramientas de renderizado en Revit

9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
1	1,00	--	--	--	--	--	--	1,00	5,00	6,00

Document signat electrònicament per
Documento firmado electrónicamente por
Electronically signed document by

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Data/Fecha/Date

03/06/2024

2 / 3

Autenticitat verificable mitjançant Codi Segur Verificació
Autenticidad verificable mediante Código Seguro Verificación
Original document can be verified by Secure Verification Code

ALUNUUVC45

<https://sede.upv.es/eVerificador>





9. Método de enseñanza-aprendizaje

<u>UD</u>	<u>TA</u>	<u>SE</u>	<u>PA</u>	<u>PL</u>	<u>PC</u>	<u>PI</u>	<u>EVA</u>	<u>TP</u>	<u>TNP</u>	<u>TOTAL HORAS</u>
2	1,00	--	--	--	--	--	--	1,00	5,00	6,00
3	1,00	2,50	--	--	--	--	--	3,50	10,00	13,50
4	4,00	10,00	--	5,00	2,50	5,00	--	26,50	30,00	56,50
5	3,00	--	--	5,00	--	5,00	--	13,00	30,00	43,00
TOTAL HORAS	10,00	12,50	--	10,00	2,50	10,00	--	45,00	80,00	125,00

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

<u>Descripción</u>	<u>Nº Actos</u>	<u>Peso (%)</u>
(09) Proyecto	1	25
(05) Trabajos académicos	2	75

La evaluación se llevará a cabo mediante dos actos de evaluación: En primer lugar, hacia la mitad del curso, se entregará el primer modelo Revit, una vivienda unifamiliar sencilla. Este trabajo tendrá una valoración del 25% sobre la nota final de la asignatura. Por otra parte, a final de curso, deberá entregarse el trabajo final, basado en el segundo modelo objeto de estudio del curso. Este trabajo consiste en un documento A3 que incluirá la totalidad de la información del edificio, obtenida a través del modelo desarrollado en Revit, así como un panel en formato A1 que contenga las infografías y planimetrías más representativas del modelo. Este trabajo tendrá una valoración del 75% sobre la nota final del curso (45 % documento A3 y 30% panel A1). En caso de no obtener la calificación de aprobado en el trabajo final, existirá la posibilidad de recuperación, que se formalizará con una entrega posterior, completando la información presentada previamente para poder alcanzar los objetivos mínimos exigidos en la asignatura.

Proyecto 25%

Trabajo final 75% (documento A3 45% + panel A1 30%)

11. Porcentaje máximo de ausencia

<u>Actividad</u>	<u>Porcentaje</u>	<u>Observaciones</u>
Teoría Aula	20	
Teoría Seminario	20	
Práctica Aula	20	
Práctica Laboratorio	20	
Práctica Informática	20	
Práctica Campo	20	