

## 69212 - Simulación arquitectónica en tecnología BIM

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2023/24

**Asignatura:** 69212 - Simulación arquitectónica en tecnología BIM

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 519 - Máster Universitario en Arquitectura

**Créditos:** 3.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Primer semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

### 1. Información básica de la asignatura

La asignatura pretende que el alumno cuente con los conocimientos necesarios para redactar la documentación gráfica de calidad necesaria para la ejecución de la obra del edificio con tecnología BIM: obra nueva e intervención.

Conocer y explorar posibilidades que ofrece el modelo virtual en lo relativo a la automatización de mediciones, simulación de procesos, exportación de ficheros de simulación compatibles (Estructuras, instalaciones, huella de carbono, cumplimiento de legislación), etc.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), en concreto, las actividades de aprendizaje previstas en esta asignatura contribuirán al logro de la meta 8.2 del Objetivo 8, la meta 9.1 y 9.4 del Objetivo 9, la meta 11.3 y 11.4 del Objetivo 11 y de la meta 12.2 del Objetivo 12.

### 2. Resultados de aprendizaje

- El resultado de aprendizaje de esta asignatura optativa es fundamentalmente la recreación del edificio virtual y con ello la modelización del edificio.
- Simulación con características de materiales y técnicas reales del edificio.
- Generación de modos de representación adecuados para comunicar eficazmente el proyecto.
- Detección de interferencias geométricas y físicas en el edificio.
- Simulación económica del coste del edificio.
- Simulación del proceso de realización del edificio.
- Contribución a la consecución de los ODS: 6, 7, 9, 11, 12, 13. Con certificación de la huella de carbono producida por el edificio, a través de Ecodesigner y aplicaciones similares.
- Simulación y control de la coordinación con otros profesionales intervinientes en el edificio.

### 3. Programa de la asignatura

PRESENTACIÓN

REPRESENTACIÓN PROYECTO EJECUCIÓN / DEFINICIONES BIM (LOD)

INTRODUCCIÓN A REVIT - COMPARATIVA ARCHICAD

INTERFAZ / CONFIGURACIÓN / GESTIÓN DEL MODELO/ HERRAMIENTAS BÁSICAS

TERRENO / NIVELES Y REJILLAS/ INSERTAR DWG / SECCIONES / ALZADOS

SUELO/ MUROS / CUBIERTA / COLUMNAS / HUECOS

FAMILIAS: COMPONENTES CARGABLES Y ELEMENTOS IN SITU / BIBLIOTECAS EXTERNAS

MODELADO LIBRE / ESCALERAS / RAMPAS / BARANDILLAS

MURO CORTINA/ COTAS / TEXTOS / ETIQUETAS / ÁREAS

VISTAS / DETALLES / EXPORTAR DIBUJOS

VISTA 3D / MATERIALES/ PLANOS / IMPRESIÓN

MEDICIONES / PLANOS CARPINTERÍA/ INTEROPERABILIDAD

BIM EN EDIFICACIÓN EXISTENTE: LEVANTAMIENTO NUBE DE PUNTOS / GESTIÓN BIM

BIM EN OBRA

### 4. Actividades académicas

**Sesiones teóricas:** donde se explica la filosofía y manejo de la tecnología BIM. Se plantea una lección magistral participativa

que integra el aprendizaje basado en estudios de casos.

**Sesiones practicas:** dirigidas para la asimilación y manejo de los conocimientos teóricos impartidos y que se aplican sobre el trabajo de curso.

**Evaluación:** mediante el control, la presentación y entrega del trabajo de curso.

## **5. Sistema de evaluación**

La evaluación se realizará a través de la calificación de un trabajo realizado por los estudiantes, construyendo y simulando el edificio virtual en tecnología BIM y obteniendo toda la documentación necesaria del mismo. El sistema de evaluación será el mismo para todas las convocatorias del curso.