

Guía docente

205200 - BIM - Bim para Ingenieros

Última modificación: 11/04/2025

Unidad responsable: Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa
Unidad que imparte: 758 - EPC - Departamento de Ingeniería de Proyectos y de la Construcción.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS AEROESPACIALES (Plan 2010). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES (Plan 2010). (Asignatura optativa).
GRADO EN INGENIERÍA EN VEHÍCULOS AEROESPACIALES (Plan 2010). (Asignatura optativa).

Curso: 2025 **Créditos ECTS:** 3.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Núria Forcada

Otros: Gordo Gregorio, Paula

METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral: Los profesores presentan conceptos, principios y técnicas, con la participación activa de los estudiantes.

Aprendizaje basado en problemas: profesores y estudiantes resuelven ejercicios y problemas estándar mediante técnicas específicas relacionadas con los contenidos y principios teóricos de la asignatura.

Aprendizaje por proyectos: los estudiantes resuelven problemas complejos utilizando técnicas específicas relacionadas con los contenidos y principios teóricos de la asignatura.

Estudio individual: los estudiantes diagnostican las necesidades de aprendizaje, en colaboración con el profesor, planifican el propio proceso de aprendizaje.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

BIM es un método de creación y gestión de modelos digitales que capturan las características físicas y funcionales de los elementos del edificio y se basa en diversas herramientas para respaldar su implementación. En este curso los estudiantes aprenderán conocimientos básicos sobre Revit, una herramienta BIM desarrollada por Autodesk. Este curso está destinado a preparar a los estudiantes para modelar la geometría de edificios. El curso está estructurado como una serie de proyectos individuales y grupales en los que los estudiantes aplican los principios del modelado BIM. Los objetivos de este curso son producir modelos informáticos 3D utilizando estándares establecidos, comprender la transición de representaciones 2D a 3D y la interoperabilidad. Este curso tiene como objetivo equipar a los estudiantes con una comprensión de las mejores prácticas en modelado BIM. Además, el curso pone un énfasis significativo en superar los obstáculos de interoperabilidad y facilitar la colaboración entre diversas herramientas BIM.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	30,0	40.00
Horas aprendizaje autónomo	45,0	60.00

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

Módulo 1: terminología y metodología BIM

Descripción:

En este módulo, los estudiantes conocerán la terminología y metodología del modelado de información de construcción (BIM). A lo largo de estas sesiones, los estudiantes obtendrán conocimientos prácticos sobre cómo navegar en el entorno de Revit, comprender la estructura de un modelo BIM y realizar tareas como importar o exportar datos del modelo.

Actividades vinculadas:

Actividades a distancia y presenciales

Trabajo individual

Trabajo en equipo

Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 10h

Aprendizaje autónomo: 15h

Módulo 2. Modelado BIM 3D

Descripción:

Este módulo se centra en la creación de modelos 3D. Cubre los conocimientos básicos del modelado de componentes, y los conceptos de nivel de detalle (LOD) y nivel de información (LOI) en proyectos BIM. Este módulo también incluye cómo ensamblar sistemáticamente componentes BIM para crear un modelo BIM que siga los estándares BuildingSmart respaldados por la Unión Europea.

En este módulo, los estudiantes:

- Diseñar elementos básicos de construcción como niveles, pisos, techos y más.
- Utilizar técnicas de modelado paramétrico para diseño 3D.
- Aprender a generar documentación BIM como planos, secciones o planificaciones.

Actividades vinculadas:

Actividades a distancia y presenciales

Trabajo individual

Trabajo en equipo

Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 10h

Aprendizaje autónomo: 15h

Módulo 3: Colaboración e interoperabilidad BIM

Descripción:

Este módulo del curso se centra en conceptos como colaboración, interoperabilidad e IFC en el contexto de las prácticas de arquitectura y construcción. Los estudiantes aprenderán a trabajar con modelos BIM centrales y locales y explorarán la interacción con plataformas colaborativas para mejorar el trabajo en equipo y la comunicación. Además, los estudiantes explorarán el papel del mapeo de IFC para facilitar el intercambio de datos y la integración entre diferentes herramientas de software.

Actividades vinculadas:

Actividades a distancia y presenciales

Trabajo individual

Trabajo en equipo

Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 10h

Aprendizaje autónomo: 15h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La calificación final depende de los siguientes tres elementos:

- 20% entrega parcial del proyecto
- 40% entrega final del proyecto
- 40% actividades presenciales