



Guía docente

205269 - BIM M - Gestión BIM

Última modificación: 02/04/2024

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: 2024 **Créditos ECTS:** 3.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Forcada Matheu, Nuria

Otros: Gordo Gregorio, Paula

CAPACIDADES PREVIAS

-

REQUISITOS

-

METODOLOGÍAS DOCENTES

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

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

Aprendizaje Basado en Proyectos: Los estudiantes resuelven problemas complejos mediante técnicas específicas relacionadas con los contenidos y principios teóricos de la asignatura.

Estudio: los estudiantes diagnostican sus necesidades de aprendizaje, en colaboración con los profesores, y planifican su propio proceso de aprendizaje.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El Building Information Modelling (BIM) es un enfoque en el que se utiliza una representación digital del proceso de construcción para facilitar el intercambio de información. BIM ha cambiado el panorama de la práctica de Arquitectura, Ingeniería y Construcción (AEC) en todo el mundo al integrar nuevas tecnologías de información en el campo de la construcción. Los enfoques contemporáneos de las herramientas BIM ofrecen un modelo 3D que se puede utilizar para generar información para cálculos de mediciones, simulaciones lumínicas, gestión de instalaciones o seguimiento de la obra de construcción. Este enfoque proporciona a los ingenieros más control sobre los edificios durante las fases de diseño, construcción y mantenimiento.

En este curso, los participantes obtendrán conocimiento integral de la terminología y las prácticas de BIM y podrán analizar y extraer datos de información de construcción de un modelo BIM. A lo largo del curso, los estudiantes tendrán la oportunidad de aprender a utilizar una variedad de herramientas BIM para tareas como análisis, visualización e interacción con datos de construcción, lo que les permitirá gestionar proyectos BIM de forma eficaz. Además, los estudiantes adquirirán experiencia en la gestión de proyectos BIM, comprenderán las funciones y responsabilidades de los actores involucrados en dichos proyectos, analizarán modelos BIM y prepararán documentación BIM.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

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

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

Módulo 1- BIM Management: Contexto y prácticas

Descripción:

¿Qué es BIM? ¿Cómo puede BIM ser parte del proceso de diseño de edificios? Este módulo presenta la definición de BIM y la historia de BIM en las disciplinas de arquitectura e ingeniería. Este módulo cubre los aspectos esenciales de la gestión de proyectos BIM, incluidos principios, metodologías, regulaciones, procesos, etapas y roles de las partes interesadas. También guía a los estudiantes en la creación de un plan de ejecución BIM y la comprensión de los requisitos de la licitación. Además, profundiza en los roles de los gestores y coordinadores BIM, proporcionando una comprensión integral de sus responsabilidades. El módulo también incluye la evaluación de modelos BIM para determinar el cumplimiento de las normas actuales.

Objetivos específicos:

-

Actividades vinculadas:

-

Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 10h

Aprendizaje autónomo: 15h

Módulo 2: BIM data en la fase de diseño

Descripción:

En este módulo, exploramos los beneficios y usos del BIM en proyectos de construcción durante la fase de diseño. El BIM va más allá de la creación de modelos 3D y ofrece ventajas como una eficaz gestión de datos para el análisis energético, la optimización de los presupuestos de los proyectos y la integración de consideraciones ambientales.

Además, el módulo ofrece una guía práctica sobre cómo desarrollar los usos BIM. Se centra en algunos usos como la gestión de costes, la generación del estado de mediciones, etc. El módulo trata también temas como la introducción de datos para iniciativas de economía circular y simulaciones energéticas.

Objetivos específicos:

-

Actividades vinculadas:

-

Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 10h

Aprendizaje autónomo: 15h

Módulo 3: BIM management en la fase de construcción

Descripción:

Este módulo explora los distintos enfoques y aplicaciones del BIM para la fase de construcción. Cubre la planificación de la construcción, previsión de constructabilidad, detección de colisiones y 4D para una gestión eficiente del tiempo. Los estudiantes aprenderán sobre las nuevas herramientas BIM para las fases de construcción, participarán activamente en las tareas y entenderán cómo la tecnología BIM mejora la gestión de proyectos y los procesos de construcción. El módulo pone también énfasis en la importancia de la información para la gestión de las instalaciones, aportando al final una visión amplia de todo el ciclo de vida de un edificio.

Objetivos específicos:

-

Actividades vinculadas:

-

Dedicación: 25h

Grupo grande/Teoría: 10h

Aprendizaje autónomo: 15h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

- * 30%, Actividades módulo 1
- * 35%, Actividades módulo 2
- * 35%, Actividades módulo 3

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Baldwin, Mark. The BIM-manager: a practical guide for BIM project management [en línea]. Berlin: Beuth Verlag, 2019 [Consulta: 28/05/2024]. Disponible a : <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=5789129>. ISBN 9783410268215.
- Hosseini, M. Reza [et al.]. BIM teaching and learning handbook: implementation for students and educators. Abingdon, Oxon: Routledge, 2022. ISBN 9780367427955.
- Sacks, Rafael [et al.]. BIM handbook: a guide to building information modeling for owners, designers, engineers, contractors, and facility managers [en línea]. 3rd ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2018 [Consulta: 23/04/2024]. Disponible a : <https://onlinelibrary-wiley-com.recursos.biblioteca.upc.edu/doi/book/10.1002/9781119287568>. ISBN 9781119287537.

RECURSOS

Otros recursos:

Material de clase.