



**POSTGRADO DE  
ESPECIALIZACIÓN  
UNIVERSITARIA  
EN BIM  
MANAGEMENT  
ONLINE**



**Universidad  
Europea Online**

The background of the entire page is a top-down view of a desk. On the left, a silver calculator with a green display is partially visible. In the center, there are several sheets of architectural drawings. One sheet shows a grid with letters A-F and numbers 1-7. Another sheet shows a detailed floor plan with rooms, furniture, and elevations. On the right, a white laptop is partially visible. In the bottom right corner, a tablet displays a digital version of the architectural drawings.

# Índice

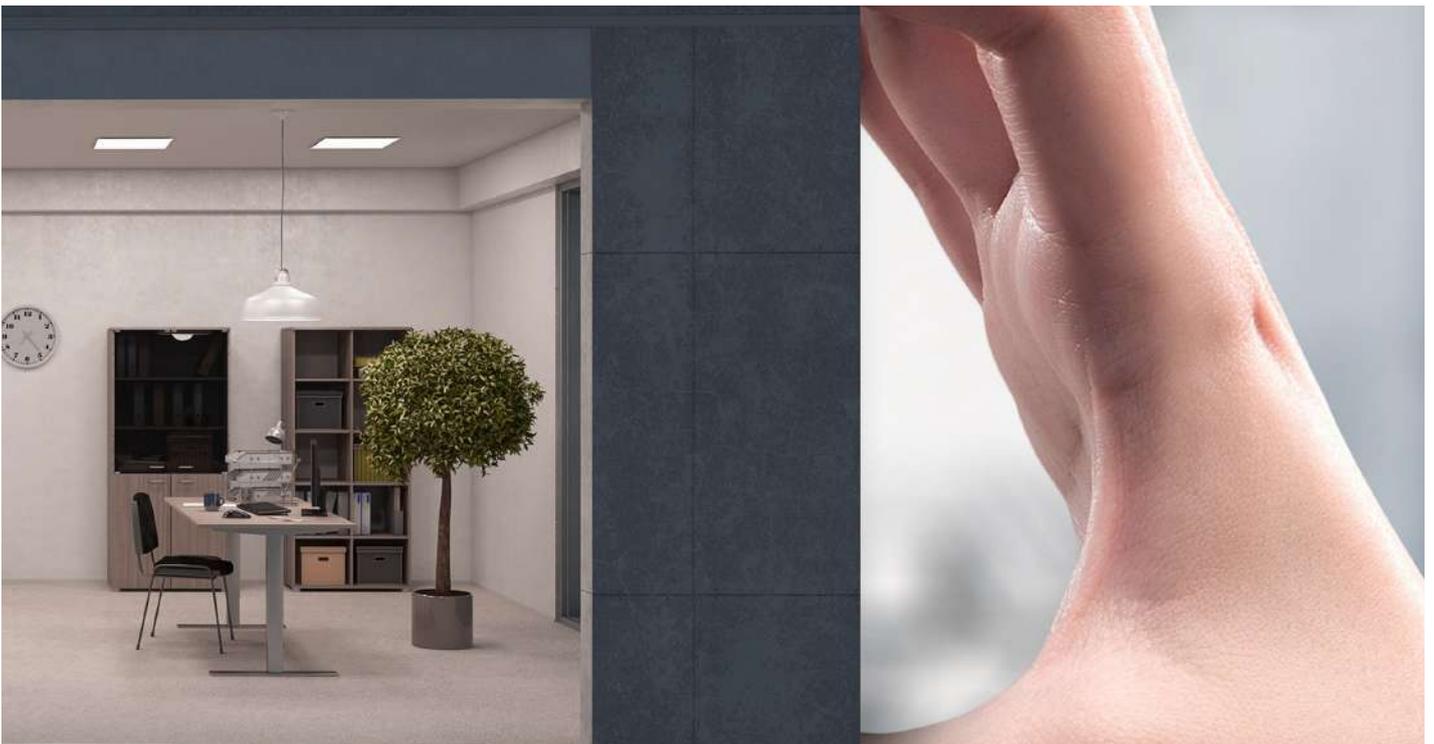
1. Introducción
2. Aspectos diferenciales
3. Metodología online
4. ¿A quién se dirige?
5. Plan de estudios
6. Claustro

# INTRODUCCIÓN

Desarrolla tu proyección internacional como profesional altamente cualificado en el ámbito de la edificación y adquiere habilidades y competencias en metodología BIM. La obligación de su aplicación en proyectos de gestión con software BIM es cada vez mayor en el ámbito público y privado.

La metodología BIM requiere que todos los agentes de la edificación y la elaboración de los contenidos de forma precisa, estén alineadas desde el inicio del proyecto y la gestión de requisitos hasta la etapa final y de entrega.

Con el Máster Online en BIM Management te formarás mediante **el desarrollo práctico de proyectos y casos de uso más actuales, y adquirirás las habilidades necesarias para la dirección técnica en procesos BIM.**



Utilizarás **softwares de modelado del dato** en las diferentes fases del ciclo de vida de un edificio.

Te convertirás en un experto en gestión y producción de proyectos arquitectónicos mediante BIM, disciplina obligatoria en todo el mundo.

Esta formación está pensada para profesionales con de la industria de la construcción. La metodología online de la Universidad Europea le ofrece al alumno una visión amplia e integral de los sistemas BIM durante todo el ciclo de vida del edificio.

# ASPECTOS DIFERENCIALES

## Escuela reconocida internacionalmente

- La Universidad Europea es una de las primeras universidades en impartir programas sobre BIM Management en España.
- La Escuela de Arquitectura de la Universidad Europea de Madrid ha sido galardonada con varios reconocimientos a nivel internacional y cuenta con profesionales acreditados de primer nivel.

## Oportunidades laborales

- Te proponemos un programa que te enseñará a gestionar una metodología que ya es imprescindible para las licitaciones públicas y que se está extendiendo a proyectos de obra civil e industriales.
- Aprendes el impacto energético de cada uno de los materiales que componen la obra. Cada vez más puestos de trabajo requieren habilidades relacionadas con las sostenibilidad y la rehabilitación energética.

## Online

- No importa donde estés, nuestro máster se imparte 100% online. Las clases las podrás seguir desde el Campus virtual de la Universidad.

## Rankings

- La Universidad Europea ha sido elegida como una de las mejores para la formación de arquitectos en Rankings como El Mundo.

## Software

- Utilizarás softwares como Revit, Navisworks, Synchro pro, Presto cost-it y otros.

## Empleabilidad

- Te proporcionamos la conexión que necesitas con el mundo empresarial, colegios y eventos de networking.

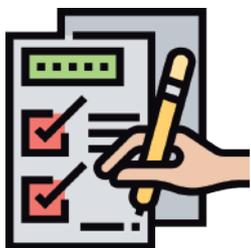
# METODOLOGÍA ONLINE



La metodología online de la Universidad Europea se centra en el estudiante y en garantizar un aprendizaje eficaz y personalizado, acompañándolo en todo momento para que logre sus objetivos. La tecnología y la innovación nos permiten ofrecer un entorno dinámico y motivador, con la flexibilidad que necesita y las herramientas que aseguran la calidad formativa.

El sistema de aprendizaje de la Universidad Europea Online se basa en un aprendizaje experiencial, con el que aprenderás de una forma fácil y dinámica, a través de casos prácticos, recursos formativos, participación en debates, asistencia a clases virtuales y trabajo individual y colaborativo, lo que favorece el aprendizaje.

Durante tu proceso de aprendizaje, contarás con varios recursos que te facilitarán el proceso: clases virtuales, que te permitirán participar y realizar tus propias aportaciones como si estuvieses en una clase presencial, cuyo contenido queda grabado para que puedas acceder a él; y un claustro formado por expertos que te guiarán y apoyarán durante todo tu aprendizaje, junto con los asistentes de programa y de experiencia al estudiante. Además, contarás con un sistema de evaluación continua, con un seguimiento por parte de los profesores, y un Campus Virtual que te permite acceder en todo momento a los materiales.



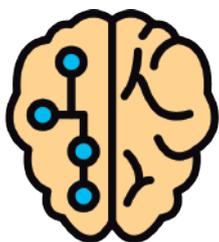
## Evaluación Continua

Sistema de evaluación del estudio que permite al estudiante asimilar los contenidos de forma progresiva y eficaz según avanza el curso.



## Personalización

Centrada en garantizar en todo momento un aprendizaje eficaz, flexible y adaptado en forma y contenido a las necesidades del estudiante.



## Tecnología e Innovación

Campus virtual basado en una plataforma ágil, que favorece el aprendizaje colaborativo y las herramientas que aseguran la calidad formativa.



## Contenido Interactivo

Recursos dinámicos para facilitar la comprensión del contenido y motivar al estudiante a ampliar sus conocimientos: clases magistrales, seminarios y tutorías semanales virtuales.



## Apoyo Docente

3 figuras especializadas en la modalidad online: claustro docente, asistentes de programa y equipo de experiencia al estudiante. Su objetivo es apoyar el mejor desarrollo del alumno y resolver todas sus dudas.



## Networking

Los estudiantes online tendrán acceso a la red Alumni, profesores y empresas. Se incrementa el valor de mercado de los perfiles de los alumnos, creando profesionales altamente atractivos en el mercado laboral.

# ¿A QUIÉN SE DIRIGE?

## PERFIL DEL ALUMNO

- El perfil de acceso recomendado son perfiles técnicos relacionados con el ámbito de la Arquitectura, Edificación e Ingeniería Civil.
- Todo el que quiera especializarse en tecnología BIM, haya pasado por entornos CAD o no.



## SALIDAS PROFESIONALES

Al finalizar el Máster en BIM Management, podrás desempeñar las siguientes funciones profesionales dentro de la empresa:

- Bim Modeller / Bim Designer
- Bim Manager
- Facility Manager Contractor
- Bim Coordinator
- Bim Consultant
- Bim Engineer / Bim Technician / Bim Product
- Designer

# PLAN DE ESTUDIOS

## MÓDULO 1. METODOLOGÍA BIM. PRINCIPIOS Y CONCEPTOS GENERALES.

### Unidad de Aprendizaje 1. Introducción al mundo BIM.

- Tema 1. Tecnología BIM.
- Tema 2. El cambio de metodología del CAD al BIM.
- Tema 3. El entorno actual: mercado, clientes y necesidades.
- Tema 4. Cambio de paradigma: la situación actual del técnico, el enfoque global.

### Unidad de Aprendizaje 2. Organización y gestión de un proyecto BIM. BEP y BIM Manual.

- Tema 1. BIM Manual. Conceptos generales.
- Tema 2. BEP. Conceptos generales.
- Tema 3. Objetivos y Usos BIM del proyecto BIM.
- Tema 4. Definición básica LOD y Estándares de referencia. Tipos de LOD-LOD.
- Tema 5. Matriz LOD por fases. LOD AIA. LOD BIM Forum. LOD Internos o propio.

### Unidad de Aprendizaje 3. Trabajo Colaborativo I. Disciplinas integradas en un proyecto.

- Tema 1. Introducción genérica Organigrama. Roles BIM. Adaptación de competencias.
- Tema 2. Las nuevas relaciones entre disciplinas Arquitectura, Estructura, Instalaciones, Civil, Coordinación.
- Tema 3. Los problemas actuales de la falta de colaboración.
- Tema 4. Procesos de gestión de Submodelos.

### Unidad de Aprendizaje 4. Flujo de Información.

- Tema 1. Interoperabilidad.
- Tema 2. Archivos nativos y de intercambio: IFC.
- Tema 3. Mapa de software e implicaciones generales.
- Tema 4. Ciclo de vida del modelo 360.

### Unidad de Aprendizaje 5. Software y aplicaciones BIM.

- Tema 1. Referencias y tendencias genéricas: Revit, Allplan, Archicad y AECOSim.
- Tema 2. Especializadas en STR: Revit Structure, Robot, SAP, Cype.
- Tema 3. Especializadas en MEP : Revit MEP, Cype, ecoDesigner, IES, Civil 3D, Infra.
- Tema 4. Especializadas en Civil: Civil 3D, Infracore, Esri, Infram.

## MÓDULO 2. FASE DE PROYECTO. BIM DESIGN.

### Unidad de Aprendizaje 1. Buenas prácticas para la implantación BIM en una oficina técnica.

- Tema 1. Hoja de ruta y estrategias
- Tema 2. Estrategia Software, hardware y comunicaciones. Analisis de costes.
- Tema 3. Plan de implantación. Organigrama BIM. Competencias.

### Unidad de Aprendizaje 2. Procesos y fases de trabajo.

- Tema 1. Diagramas de procesos basados en calidad. Planificación.
- Tema 2. Preparación Proyecto, logística y organización de roles
- Tema 3. Inicio y realización de proyecto.
- Tema 4. Coordinación y Cierre proyecto BIM.

# PLAN DE ESTUDIOS

## **Unidad de Aprendizaje 3. Modelización de la arquitectura.**

- Tema 1. Análisis de categorías.
- Tema 2. Estrategias de modelizado en función de fases y usos.
- Tema 3. Recomendaciones generales y Plugins de ayuda.
- Tema 4. Visualización de proyectos de arquitectura: renderizado y videos.

## **Unidad de Aprendizaje 4. Modelización de la Cimentación y estructura.**

- Tema 1. Análisis de categorías.
- Tema 2. Estrategias de modelizado en función de fases y usos e integración con cálculo.
- Tema 3. Recomendaciones generales y Plugins de ayuda.

## **Unidad de Aprendizaje 5. Modelización de las instalaciones.**

- Tema 1. Análisis de categorías.
- Tema 2. Estrategias de modelizado en función de fases y usos e integración con cálculo.
- Tema 3. Recomendaciones generales y Plugins de ayuda.

## **MÓDULO 3. PRECONSTRUCCIÓN. TENDER.**

### **Unidad de Aprendizaje 1. Estructura y gestión de la información del modelo.**

- Tema 1. El paso de proyecto de ejecución a obra.
- Tema 2. Estrategias de modelado: cuando Remodelar o empezar de nuevo.
- Tema 3. Avanzar en el LOD: como incrementar y controlar la información del modelo.
- Tema 4. Pluggins para remodelado / modificación de partes del proyecto.

### **Unidad de Aprendizaje 2. Organización de trabajo.**

- Tema 1. Infraestructura digital para el trabajo colaborativo BIM.
- Tema 2. Organización del trabajo colaborativo BIM.
- Tema 3. Herramientas de gestión del tiempo de profesionales AEC.
- Tema 4. Trabajo colaborativo con archivos centrales y linkados.

### **Unidad de Aprendizaje 3. Coordinación Preconstrucción.**

- Tema 1. BIM en fase de preconstrucción.
- Tema 2. Information exchange y DATADROP.
- Tema 3. Estándares en fase de preconstrucción.
- Tema 4. Reuniones y agentes. BIM kickoff meeting.

### **Unidad de Aprendizaje 4. Identificación de conflictos de construcción.**

- Tema 1. Clash detection Revit.
- Tema 2. Clash detection Navisworks.
- Tema 3. Otros formas de revisión: Solibri, Tekla BIM Sighth.
- Tema 4. Prevención de interferencias.

### **Unidad de Aprendizaje 5. Auditoria de modelo en preconstrucción.**

- Tema 1. Procedimiento de auditoria.
- Tema 2. Matriz de conflictos.
- Tema 3. Proceso de resolución de conflictos.

# PLAN DE ESTUDIOS

## MÓDULO 4. EJECUCIÓN DE OBRA. BIM CONSTRUCCIÓN.

### Unidad de Aprendizaje 1. Planificación del modelo 4D.

- Tema 1. Requisitos del modelo para planificar.BIM en Gestión de Obra.
- Tema 2. Principales softwares y comparativa: MSProject, Primavera, Navisworks, Synchro y Vico.
- Tema 3. Evolución de la planificación 4D en el sector de la construcción.
- Tema 4. Planificación con Navisworks.

### Unidad de Aprendizaje 2. Control de ejecución 5D costes.

- Tema 1. Proceso de Mediciones
- Tema 2. Proceso de presupuestos.
- Tema 3. Control de certificaciones.

### Unidad de Aprendizaje 3. Control de proyecto en obra.

- Tema 1. Scanner 3D.
- Tema 2. Mapeado de modelos reales y virtual.
- Tema 3. RV / RA / RM.
- Tema 4. Seguridad y salud en obra.

### Unidad de Aprendizaje 4. Control de calidad.

- Tema 1. Sistemas de calidad, mejora continua, principios. La ISO.
- Tema 2. Coordinación y control de modelos.
- Tema 3. Control del modelado.
- Tema 4. Control de interoperabilidad.

### Unidad de Aprendizaje 5. Análisis de alternativas en obra.

- Tema 1. Flujos de información digital en el sector de la construcción.
- Tema 2. Un enfoque de BIM Construcción.
- Tema 3. BIM Legal.

## MÓDULO 5. MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DEL PATRIMONIO MODELIZADO. FACILITY.

### Unidad de Aprendizaje 1. Facility Management.

- Tema 1. Introducción al FM.
- Tema 2. Utilización de BIM en la Gestión de Activos.
- Tema 3. Jerarquía y visualización.
- Tema 4. Elementos constructivos.

### Unidad de Aprendizaje 2. Ciclo de vida de activos.

- Tema 1. Análisis de mercado actual.
- Tema 2. El valor económico de los activos.
- Tema 3. La ingeniería de valor.

# PLAN DE ESTUDIOS

## **Unidad de Aprendizaje 3. Soluciones informáticas para la gestión del FM.**

- Tema 1. Introducción al software FM.
- Tema 2. Archibus. FM Systems. IBM Máximo.
- Tema 3. Criterios de modelado para el FM.
- Tema 4. Análisis de categorías y espacios. Tablas.

## **Unidad de Aprendizaje 4. Integración de BIM y FM. Open BIM.**

- Tema 1. Cláusulas contractuales.
- Tema 2. Guía BIM para propietarios y gestores.
- Tema 3. Criterios de modelado para el FM.
- Tema 4. Análisis de categorías y espacios. Tablas.

## **MÓDULO 6. PROYECTO. MODELADO Y FLUJO BIM (MÓDULO TRANSVERSAL).**

### **Unidad de Aprendizaje 1. Modelado paramétrico básico: BIM I.**

- Conceptos de las jerarquías en Revit.
- Modelado de elementos básicos en Revit.
- Visualización, plantillas de vista y filtros
- Documentado del modelo. Anotaciones, etiquetas y tablas de planificación.

### **Unidad de Aprendizaje 2. Modelado paramétrico avanzado: BIM II.**

- Modelado de elementos complejos en Revit.
- Introducción al modelado de estructuras.
- Introducción al modelado de instalaciones.
- Detallado de proyecto de ejecución. Documentos 2D vinculados a modelo.

### **Unidad de Aprendizaje 3. Simulación y software.**

- Simulación del comportamiento energético. Cypetherm.
- Simulación del comportamiento estructural. Tricalc.
- Simulación del comportamiento de las instalaciones. CypeMEP.

### **Unidad de Aprendizaje 4. Revisión de modelos.**

- Revisión de la geometría. Colisiones.
- Revisión de nomenclatura de elementos. Correcciones.
- Revisión de la clasificación de elementos.

### **Unidad de Aprendizaje 5. Intervención y modificación de modelos.**

- Modificación de la envolvente.
- Modificación de la estructura.
- Modificación de las instalaciones.

### **Unidad de Aprendizaje 6. Salida de documentos. Presentación de modelos.**

- Documentos tradicionales. Planos y mediciones.
- Extracción de información del modelo.
- Modelos BIM. Formatos RVT, IFC, DWG. Otros.
- Usos de CDE: A360, Trimble Connect.
- Presentación con realidad virtual.

## **Dr. D. Felipe Asenjo Álvarez**

Doctor Arquitecto por la UAH e Ingeniero de Edificación. Experto en gestión de proyectos, y especialista en diseño paramétrico e implantación digital. Desarrolla su actividad docente en el Departamento de Arquitectura y Diseño Universidad Europea de Madrid, y anteriormente en la Escuela de Diseño ESNE-UCJC y en la Universidad de Alcalá. En el ámbito profesional ha formado parte, desde 1995, de diversos equipos de redacción de proyectos, dirección de obra, y gestión de proyectos.

## **D. José Luis Rodríguez Antúnez**

Arquitecto por la UPM, con experiencia profesional de más de 30 años en diseño, dirección y gestión de proyectos nacionales e internacionales, tanto de arquitectura como de infraestructuras. Consultor BIM-GIS internacional, con amplia experiencia en formación BIM en universidades y empresas. Director de formación BIM del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

## **D. Miguel Villamor Tardáguila**

Arquitecto. Director General de AEC-ON

Consultor con 30 años de experiencia en el uso e implantación de la metodología BIM en oficinas de proyectos, constructoras y propietarios, para la optimización de diseño, construcción y operación y mantenimiento, integrando costes, planificación, control de ejecución y gestión de activos.

## **D. Carlos Gilberto Guillermo Ramírez**

Arquitecto por la UPC. Consultor BIM. Responsable Área de FM en Berrilan. Responsable del departamento BIM en Quality M Projects. Coordinador del grupo de usuarios BIM en Madrid (guBIMad). Investigador de nuevas aplicaciones en BIM (ponente en el Congreso Internacional EUBIM 2019) y en la aplicación de lenguajes de programación, como Python y Dynamo.

## **D. José M.<sup>a</sup>. Pastor Villanueva**

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, por UPV. Especialista en el diseño, cálculo y proyecto de estructuras y cimentaciones. Ingeniero en el Departamento de estructuras en Tyspa. Experto en SBIM, calculo, modelado y estrategias de proyectos BIM. Ha trabajado en proyectos singulares de edificación, túneles y carreteras, Metro de Valencia, etc.

## **D<sup>a</sup>. M.<sup>a</sup>. Lorena Soria Zurdo**

Miembro fundador y del Comité Organizador de EUBIM (Congreso Internacional Encuentro de Usuarios BIM) pionero de este tipo de encuentros en España. Miembro del GURV (Grupo de Usuarios de Valencia). Creadora del GUBIMJA (Grupo de Usuarios BIM de Jaén). Formadora y consultora en Consultoría BIM. Directora BIM en Arumani Engineering.

## **D. Sergi Ferrater Gabarró**

Arquitecto por la UPC. Ha desarrollado su carrera como Product Manager en diferentes empresas de la industria del software AEC-BIM, gráficos 3D y visualización inmersiva. Ha compaginado esta actividad profesional con la formación en BIM en universidades y empresas.

# CLAUSTRO

## **Dra. D<sup>a</sup>. Isabel Jordan**

Doctora Arquitecta por la UPV. Experta en BIM, Consultora tecnológica y BIM manager que ayuda a otros profesionales a desarrollar habilidades tecnológicas para la arquitectura y ser más eficientes en su trabajo (Diputación de Castellón, Superestudio, FGV, Urbe pro Orbe, etc.). Investigadora en proyectos I+D+i competitivos y divulgadora de BIM forma parte del comité científico de varias revistas y congresos (EUBIM).

## **Dra. D<sup>a</sup>. Isabel Jordan**

Doctora Arquitecta por la UPV. Experta en BIM, Consultora tecnológica y BIM manager que ayuda a otros profesionales a desarrollar habilidades tecnológicas para la arquitectura y ser más eficientes en su trabajo (Diputación de Castellón, Superestudio, FGV, Urbe pro Orbe, etc.). Investigadora en proyectos I+D+i competitivos y divulgadora de BIM forma parte del comité científico de varias revistas y congresos (EUBIM).



**Universidad  
Europea Online**