

Plan de estudios – 60 ECTS (16 teóricos / 44 prácticos) – 1 curso

Nombre asignatura	Créditos ECTS	Contenidos	Tipos de actividades
Metodología BIM	2	Conceptos clave de la metodología BIM (Building Information Modeling) y LEAN construction Niveles de madurez BIM Normativa y estándares arquitectura Normativa y estándares telecomunicaciones IFC (industry foundation classes) y estandarización Control de calidad de modelos de activos con Periscope	Teoría (2 ECTS) Práctica (0 ECTS)
Ciclo de vida de los activos: proyecto, construcción, operaciones	2	Fases del ciclo de vida de los activos Integración de BIM en cada fase Estrategias de mantenimiento Optimización de costos en el ciclo de vida Herramientas para seguimiento de activos. Periscope	Teoría (2 ECTS) Práctica (0 ECTS)
Digitalización de activos: toma de datos	3	Métodos y herramientas de toma de datos Uso de escáner láser y drones Conversión de datos en modelos BIM Inspección y levantamiento con nubes de puntos Calidad de datos y verificación en Periscope	Teoría (0,5 ECTS) Práctica (2,5 ECTS)
Modelado BIM, arquitectura y estructuras	4	Principios de modelado arquitectónico y estructural en BIM Prácticas de modelado BIM Estrategias avanzadas de modelado BIM Compatibilidad entre disciplinas Gestión de cambios Estándares de modelado Exportación a IFC	Teoría (0,5 ECTS) Práctica (3,5 ECTS)
Instalaciones BIM y sistemas	4	Fundamentos del modelado de instalaciones MEP (Mechanical, Electrical, Plumbing) Prácticas sobre modelado de instalaciones MEP Estrategias avanzadas en el modelado de instalaciones MEP Análisis y simulaciones de rendimiento	Teoría (0 ECTS) Práctica (4 ECTS)
Gestión de activos	7	Coordinación de especialidades Periscope IFC Bases de CC modelos y revisión en Periscope Prácticas de CC modelos y revisión en Periscope Prácticas avanzadas de CC modelos y revisión en Periscope Estrategias de gestión de activos con BIM en Periscope Facility Management en Periscope Integración con sistemas GIS (geographic information systems) y IoT (Internet of things) en Periscope Automatización en gestión de activos en Periscope Protocolos de mantenimiento preventivo PQ en Periscope para gestión de espacios Planificación 4D de acciones de mantenimiento Control de costos y desviaciones (5D) Seguimiento de acciones de mantenimiento en tiempo real Análisis de productividad y mejora continua	Teoría (1,5 ECTS) Práctica (5,5 ECTS)
Gemelos digitales y sensorización	3	Principios de los gemelos digitales Integración con BIM Aplicaciones en sonido y simulación acústica Representación y análisis de datos en tiempo real Implementación en entornos urbanos	Teoría (2 ECTS) Práctica (1 ECTS)
Simulaciones y controles de mando	3	Creación de simulaciones BIM Control y visualización de procesos Integración con software de mando Evaluación de riesgos y optimización de operaciones Uso de inteligencia artificial en simulaciones	Teoría (2,5 ECTS) Práctica (0,5 ECTS)
Entorno común de datos	3	Uso de CDE (common data environment) en proyectos y cuadros de mandos Herramientas para la gestión documental Estándares para la interoperabilidad de sistemas Control de versiones y acceso a la información Mejores prácticas en colaboración digital	Teoría (3 ECTS) Práctica (0 ECTS)
Gestión de datos y bases de datos II	3	Bases de datos aplicadas a BIM Modelado de datos y gestión avanzada Interconexión con ERP (enterprise resource planning) y sistemas de gestión Seguridad y protección de datos en entornos BIM Estructuración de datos para análisis avanzado	Teoría (2 ECTS) Práctica (1 ECTS)
Virtualización y mundos virtuales	3	Aplicaciones de virtualización en BIM Modelos 3D interactivos Uso de VR (virtual reality) y AR (augmented reality) en la operación de activos Simulación de escenarios en entornos digitales Experiencia inmersiva en toma de decisiones	Teoría (0 ECTS) Práctica (3 ECTS)
Prácticas curriculares	18	Prácticas en empresa de arquitectura (presenciales o virtuales) con enfoque BIM bajo la supervisión de un equipo altamente cualificado.	Teoría (0 ECTS) Práctica (18 ECTS)
Trabajo final de Máster	5	Trabajo profesional donde se demuestren los aprendizajes adquiridos en los diferentes módulos.	Teoría (0 ECTS) Práctica (5 ECTS)