METODOLOGÍA OPEN BIM Y GESTIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN (I EDICIÓN)

Datos básicos del Curso	Curso Académico	2017 - 2018
	Nombre del Curso	Metodología Open BIM y Gestión de Proyectos de Construcción (I Edición)
	Tipo de Curso	Máster Propio
	Número de créditos	68,00 ECTS
Dirección	Unidad organizadora	Departamento de Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
	Director de los estudios	D Juan Enrique Nieto Julián
Requisitos	Requisitos específicos de admisión a los estudios	Tener superados estudios Universitarios Oficiales específicos del ámbito técnico de la Arquitectura y la Ingeniería en el sector AECO, que proporcionan competencias básicas en relación a los contenidos de los dos Diplomas de Especialización: "Metodología Open Bim I: Diseño Arquitectónico, Estructural, Mep y Gestión Económica"; y "Metodología Open BIM II: Diseño Ecoeficiente, Gestión de la Construcción, Mantenimiento y Rehabilitación". Se valorará por la Comisión Académica del mismo el Currículum del solicitante, pudiendo incluir otras titulaciones al contrastarse su trayectoria formativa y profesional relacionada con los estudios ofertados. Títulos universitarios válidos: Arquitecto, Arquitecto Técnico, Grado en Ingeniería Civil (Topografía), Grado en Ciencia y Tecnología de Edificación, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero de Edificación, Ingeniero en Electrónica, Ingeniero Industrial, Ingeniero en Organización Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones, Ingeniero Técnico Industrial o Civil.
	Requisitos académicos para la obtención del Título o Diploma	Cumplir con los requisitos de admisión, y haber completado y superado todos los créditos de los dos Diplomas de Especialización en Metodología Open BIM. Para obtener un título propio de Máster en Metodología Open BIM y Gestión de Proyectos de Construcción, el alumno deberá matricularse y superar los correspondientes créditos (8 ECTS) del Trabajo de Fin de Máster.

Criterios de selección de alumnos

Información	Teléfono	654267425
	Web	http://masteropenbim.com/
	Facebook	
	Twitter	
	Email	jenieto@us.es

METODOLOGÍA OPEN BIM Y GESTIÓN DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN (I EDICIÓN)

Objetivos del Curso

El objetivo del curso es formar a los alumnos interesados en especialistas de la gestión integral del edificio, empleando aplicaciones que incorporan el nuevo concepto de Edificio Virtual de Información o BIM (Building Information Modeling). El curso aglutinará la gestión en la fase de proyecto, la fase de construcción y la etapa de mantenimiento del edificio a lo largo del ciclo de vida, incluyendo al mismo tiempo las previsibles fases de rehabilitación.

El alumno podrá lograr los objetivos planteados al inicio de manera fácil, con técnicas didácticas flexibles, y en clases participativas donde la teoría está implícita en las horas dedicadas a trabajos prácticos, sustentándose en procedimientos mayeúticos que permitirá despertar el grado de interés, inquietud y participación del alumnado. De este modo, se garantiza la asimilación de conceptos y la adquisición de las habilidades que se pretenden en los objetivos del curso.

Competencias Generales

* Capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinar. * Conocer y saber aplicar los principios de Liderazgo de equipos. * Saber usar las tecnologías de gestión de la Información en edificación (tecnología BIM) y demostrar actitud positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas en sus proyectos. * Conocer y saber aplicar los principios de Eficiencia, basados en constituir un proyecto arquitectónico que se sustente en un modelado-simulación de la construcción del edificio con el empleo de técnicas y sistemas que respetan el medio ambiente. * Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información. * Capacidad para la Organización, Planificación. * Capacidad para el aprendizaje autónomo. * Conocer y saber aplicar los principios éticos y de deontología a sus proyectos. * Conocer y saber aplicar a sus proyectos elementos que demuestren iniciativa, compromiso, entusiasmo y capacidad de motivación. * Capacidad para la Resolución de Problemas. * Habilidades para incluir aspectos creativos en sus trabajos. * Conocer los principios que sustentan la calidad integral y saber aplicarlos en sus proyectos. * Que sepan comunicar sus conclusiones con los conocimientos y razones que los sustentan, a públicos especializados y no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades. * Que obtengan habilidades en el aprendizaje que les permitan continuar estudiando de una manera autónoma y autodirigida.

Procedimientos de Evaluación

Comisión Académica

D. David Marín García. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Enrique Vázquez Vicente. Universidad de Sevilla - Mecánica de Medios Continuos, Teoría de Estructuras e Ingeniería del Terreno

D. Isidro Cortés Albalá. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Jacinto Canivell García de Paredes. Universidad de Sevilla - Construcciones Arquitectónicas II

D. José Antonio Alba Dorado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica

D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Manuel Bouzas Cavada. Institución no universitaria - Formador y Director de EasyBIM

Profesorado

D. AEC-on Soluciones, S.L.. -
D. Construsoft. -
D. AEC-on Soluciones, S.L.. -
D. Construsoft. -
D. CREA Soluciones Inteligentes, SLU. -
D. Construsoft. -
D. José Antonio Alba Dorado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. José Antonio Alba Dorado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. José Antonio Alba Dorado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. Roque Angulo Fornos. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. Roque Angulo Fornos. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. José Antonio Barrera Vera. Universidad de Sevilla - Ingeniería Gráfica
D. Manuel Bouzas Cavada. - Formador y Director de EasyBIM
D. Manuel Bouzas Cavada. - Formador y Director de EasyBIM
D. Manuel Bouzas Cavada. - EasyBIM
D. Jacinto Canivell García de Paredes. Universidad de Sevilla - Construcciones Arquitectónicas II
D. Jacinto Canivell García de Paredes. Universidad de Sevilla - Construcciones Arquitectónicas II
Dª. María Rosario Chaza Chimeno. Universidad de Sevilla - Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados (Marketing)
D. Isidro Cortés Albalá. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
D. Isidro Cortés Albalá. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
D. Álvaro de Fuentes Ruiz. - Formador de CYPE Ingenieros
D. Álvaro de Fuentes Ruiz. - Formador oficial de CYPE Ingenieros S.A., desde 1992.
D. Álvaro de Fuentes Ruiz. - Ingeniero de Edificación y Arquitecto Técnico
D. Javier Farratell Castro. - BIM Manager en e-BIM, ArchiCAD Centre Solutions, TecniCAD Consultores
D. Javier Farratell Castro. - TecniCAD Consultores, sc
D. Javier Farratell Castro. - TecniCAD Consultores, sc
D. Pedro Fernández-Valderrama Aparicio. - Institución no universitaria
D. Alejandro Folgar Erades. - Atelier11arquitectos
D. Alejandro Folgar Erades. - Atelier11arquitectos. ATC Instructor de Autodesk Revit MEP & Architecture Certified Professional
D. Luis Joaquín Lancharro Cordero. - BIM MEP Engineer at Freelance, Ingeniero de instalaciones at Etelia

D. Santiago Llorens Corraliza. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
D. Andrew López Sáez. - Director of Validation Services at Solibri Iberia
D. Andrew López Sáez. - ANDRES LOPEZ SAEZ
D. Juan José Moyano Campos. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Sergio Muñoz Gómez. - BuildingSMART Spanish Chapter
D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

Dª. Rocío Quiñones Rodríguez. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

Dª. Rocío Quiñones Rodríguez. Universidad de Sevilla - Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados (Marketing)

Dª. Rocío Quiñones Rodríguez. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Fernando Rico Delgado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. David Sánchez Romo. - Arktec

D. Enrique Vázquez Vicente. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

Módulos/Asignaturas del Curso

Módulo/Asignatura 1. Trabajo Fin de Máster

Número de créditos: 8,00 ECTS

Modalidad de impartición: A distancia

Contenido: El contenido engloba los temas impartidos en los módulos de los dos Diplomas de Especialización en Metodología Open BIM, cursados anteriormente, poniendo hincapié en el trabajo colaborativo con el empleo sistemas de comunicación y transmisión de información del Proyecto BIM.

El Trabajo Fin de Máster desarrollarán los módulos expuestos en el curso, basados en un modelado de información del edificio (3D).

Fechas de inicio-fin: 30/10/2017 - 30/09/2018

Horario: Estudios a distancia, Módulo/Asignatura sin horario

METODOLOGÍA OPEN BIM I: DISEÑO ARQUITECTÓNICO, ESTRUCTURAL, MEP Y GESTIÓN ECONÓMICA (I EDICIÓN)

Datos básicos del Curso	Curso Académico	2017 - 2018
	Nombre del Curso	Metodología Open Bim I: Diseño Arquitectónico, Estructural, MEP y Gestión Económica (I Edición)
	Tipo de Curso	Diploma de Especialización
	Número de créditos	30,00 ECTS
Dirección	Unidad organizadora	Departamento de Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
	Director de los estudios	V Juan Enrique Nieto Julián
Requisitos	Requisitos específicos de admisión a los estudios	Tener superados estudios Universitarios Oficiales específicos del ámbito técnico de la Arquitectura y la Ingeniería en el sector AECO, que proporcionan competencias básicas en relación a los contenidos del Diploma de Especialización Metodología Open Bim I: Diseño Arquitectónico, Estructural, Mep y Gestión Económica. Se valorará por la Comisión Académica del mismo el Currículum del solicitante, pudiendo incluir otras titulaciones al contrastarse su trayectoria formativa y profesional relacionada con los estudios ofertados. Títulos universitarios válidos: Arquitecto, Arquitecto Técnico, Grado en Ingeniería Civil (Topografía), Grado en Ciencia y Tecnología de Edificación, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero de Edificación, Ingeniero en Electrónica, Ingeniero Industrial, Ingeniero en Organización Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones, Ingeniero Técnico Industrial o Civil.
	Requisitos académicos para la obtención del Título o Diploma	Cumplir con los requisitos de admisión, y haber completado y superado los estudios del curso de Diploma de Especialización.
	Criterios de selección de alumnos	

Preinscripción	Fecha de inicio	01/06/2017
	Fecha de fin	15/10/2017
Datos de Matriculación	Fecha de inicio	01/09/2017
	Fecha de fin	20/09/2017
	Precio (euros)	2.359,00 (tasas incluidas)
	Pago fraccionado	Sí
Ampliación de Matrícula	Fecha de inicio Ampliación	01/10/2017
	Fecha de fin Ampliación	15/10/2017
Impartición	Fecha de inicio	30/10/2017
	Fecha de fin	12/04/2018
	Modalidad	Presencial
	Idioma impartición	Español
	Lugar de impartición	Aulas de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación
	Prácticas en empresa/institución	No
Información	Teléfono	654267425
	Web	http://masteropenbim.com/
	Facebook	
	Twitter	
	Email	jenieto@us.es

METODOLOGÍA OPEN BIM I: DISEÑO ARQUITECTÓNICO, ESTRUCTURAL, MEP Y GESTIÓN ECONÓMICA (I EDICIÓN)

Objetivos del Curso

Este curso de especialización constituye un primer nivel del futuro Máster en Metodología Open BIM , sustentado en las tres plataformas BIM con más implantación a nivel internacional: Allplan, ArchiCAD y Revit.

El objetivo es que los alumnos interesados se especialicen en el modelado y la gestión del edificio, empleando aplicaciones de diseño que incorporan el nuevo concepto de Edificio Virtual de Información o BIM (Building Information Modeling), abarcando no solamente el proceso de diseño sino la gestión de toda la información a lo largo del ciclo de vida del edificio.

Mientras que los programas de CAD se han empleado para la representación gráfica (2D Y 3D) del hecho edificatorio, los software BIM se apoyan en entidades paramétricas que incorporan otras propiedades adicionales: además de su geometría, se identifica su posición espacial, las propiedades físicas (densidad, conductividad térmica, ...); facilitan la obtención de listados de mediciones, la simulación virtual de la construcción y el plan de mantenimiento del edificio.

El concepto de BIM implica un cambio radical en la forma de afrontar el diseño arquitectónico, dejando apartados los habituales trabajos cerrados e individuales, para afrontar un nuevo sistema abierto de comunicación o colaborativo, que incluirá a todos los usuarios y colaboradores en cada parte del proceso de diseño, utilizando las ventajas de los modeladores que emplean elementos constructivos paramétricos y la interoperabilidad con otras aplicaciones específicas.

Actualmente el término de BIM sobrepasa el concepto de Sistema o Tecnología para acercarse más a una nueva Metodología eficiente acorde con los nuevos tiempos. El BIM incorpora información geométrica (3D), de tiempos (4D), de costes (5D), sostenibilidad (6D) y de mantenimiento (7D).

La Metodología Open BIM es un acercamiento al diseño colaborativo, a la ejecución y evolución de los edificios basado en flujos de trabajo y estándares abiertos. Open BIM es una iniciativa de buildingSMART® y varios proveedores de software que utilizan el sistema abierto de buildingSMART Data Model. La Metodología Open BIM facilitará a los agentes partícipes, en el proceso edificatorio o mantenimiento, una gestión eficiente. El sistema BIM genera una gran información adicional sobre los elementos del edificio y sus características, permitiendo al usuario especialista un seguimiento de todos ellos en el proceso de diseño, la posterior ejecución de las obras y el mantenimiento del edificio.

En este primer nivel de Especialización en Metodología Open BIM el alumno podrá lograr los objetivos planteados al inicio de manera fácil, con técnicas didácticas flexibles; en clases participativas donde la teoría está implícita en las horas dedicadas a trabajos prácticos, sustentándose en procedimientos mayeúticos que permitirá despertar el grado de interés, inquietud y participación del alumnado. De este modo se garantiza la asimilación de conceptos y la adquisición de las habilidades que se pretenden en los objetivos del curso.

El Diploma de Especialización en Metodología Open BIM I se enfocará al Diseño Arquitectónico, Estructural, Instalaciones MEP y Gestión Económica (30 créditos ECTS). El alumno adquirirá las competencias específicas para un modelado de información del edificio (3D+), que sustente el diseño, cálculo y modelado de los elementos constructivos, las instalaciones MEP integradas y la gestión de los costes del proyecto. Al final, el trabajo del alumno se derivará en un proyecto colaborativo, multidisciplinar y coordinado, que permita intercambiar e interoperacionalizar información en formato digital.

El alumno podrá optar en cursos posteriores a un segundo Diploma de Especialización en Metodología Open BIM II para cerrar el ciclo de vida del edificio, y que engloba: Diseño Bioclimático, Rehabilitación y Gestión del Proyecto, Construcción y Mantenimiento (30 créditos ECTS). El cómputo de los módulos de los dos niveles de especialización valdrán para obtener un título propio de Máster en Metodología Open BIM y Gestión de Proyectos de Construcción.

El alumno que opte a realizar los cursos de especialización por separado deberá matricularse también en los correspondientes créditos del Trabajo de Fin de Máster para obtener conjuntamente el Título Propio de Máster.

Competencias Generales

* Capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinar.
* Conocer y saber aplicar los principios de Liderazgo de equipos.
* Saber usar las tecnologías de gestión de la Información en edificación (tecnología BIM) y demostrar actitud positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas en sus proyectos.
* Conocer y saber aplicar los principios de Eficiencia, basados en constituir un proyecto arquitectónico que se sustente en un modelado-simulación de la construcción del edificio con el empleo de técnicas y sistemas que respetan el medio ambiente.
* Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información.
* Capacidad para la Organización, Planificación.
* Capacidad para el aprendizaje autónomo.
* Conocer y saber aplicar los principios éticos y de Deontología a sus proyectos.
* Conocer y saber aplicar a sus proyectos elementos que demuestren iniciativa, compromiso, entusiasmo y capacidad de motivación.
* Capacidad para la Resolución de Problemas.
* Habilidades para incluir aspectos creativos en sus trabajos.
* Conocer los principios que sustentan la calidad integral y saber aplicarlos en sus proyectos.
* Que sepan comunicar sus conclusiones con los conocimientos y razones que los sustentan, a públicos especializados y no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades.
* Que obtengan habilidades en el aprendizaje que les permitan continuar estudiando de una manera autónoma y autodirigida.

Procedimientos de Evaluación

Asistencia, Pruebas, Trabajos

Comisión Académica

D. Isidro Cortés Albalá. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
D. Santiago Llorens Corraliza. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
D. Juan José Moyano Campos. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. José Antonio Alba Dorado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. Fernando Rico Delgado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
D. David Marín García. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
Dª. María Rosario Chaza Chimeno. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

Dª. Rocío Quiñones Rodríguez. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

Profesorado

D. Construsoft. -
D. José Antonio Alba Dorado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. Roque Angulo Fornos. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. Manuel Bouzas Cavada. - Formador y Director de EasyBIM
D. Isidro Cortés Albalá. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
D. Álvaro de Fuentes Ruiz. - Formador oficial de CYPE Ingenieros S.A., desde 1992.
D. Javier Farratell Castro. - BIM Manager en e-BIM, ArchiCAD Centre Solutions, TecniCAD Consultores
D. Alejandro Folgar Erades. - Atelier11arquitectos. ATC Instructor de Autodesk Revit MEP & Architecture Certified Professional
D. Luis Joaquín Lancharro Cordero. - BIM MEP Engineer at Freelance, Ingeniero de instalaciones at Etelia

D. Santiago Llorens Corraliza. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
D. Andrew López Sáez. - Director of Validation Services at Solibri Iberia
D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

Dª. Rocío Quiñones Rodríguez. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. David Sánchez Romo. - Arktec
D. Enrique Vázquez Vicente. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

Módulos/Asignaturas del Curso

Módulo/Asignatura 1. La Metodología BIM

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. Definiciones de BIM (building information modeling).
2. Tecnología BIM y Metodología BIM.
3. Evolución del BIM: del Modelo Virtual al Modelo de Información del Edificio.
4. Modelar en BIM. La Simulación de la construcción del Edificio
5. El Trabajo Colaborativo como sustento de la Metodología BIM.
6. ¿Qué es Open BIM?
7. Software BIM en el sector AECO: diseño, construcción, explotación y mantenimiento.

8. La Implementación del BIM en España y su comparativa con el resto de países: Europa, Estados Unidos y Australia.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 30/10/2017 - 06/11/2017

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 2. Modelado Arquitectónico (BIM 3D) con ArchiCAD

Número de créditos: 3,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: I. INTRODUCCIÓN, CONFIGURACIÓN DEL PROGRAMA Y ENTORNO DE TRABAJO.

1. El concepto del Edificio Virtual o BIM en el proceso de diseño.
2. Configuración básica y Entorno de Trabajo del programa ArchiCAD.
3. Estructuración del Edificio por pisos.
4.Tipos de archivos y ficheros de ArchiCAD. Copias de Seguridad.
4. Interfaz de Usuario.
5. Personalización del Entorno de Trabajo.
6. Controles y Cuadros básicos de dialogo.

II. HERRAMIENTAS DE ALTO RENDIMIENTO Y PRODUCTIVIDAD DEL PROGRAMA.
1. Trabajo con coordenadas absolutas y relativas.
2. Herramientas de control.
3. Comandos del menú edición.
4. Definición y combinación de Capas.
5. Importar un dibujo externo: dwg, dwf, pdf, jpg.
6. Preferencias de proyecto.
7. Bibliotecas.
8. Navegación.
9. Marco de Selección.
10. Ayudas de Inserción en Pantalla.
11. Edición de Elementos.
12. Trazado Virtual.

III. DISEÑO Y DESARROLLO DEL MODELO ARQUITECTÓNICO.
1. Herramientas de diseño: Muros, Pilares, Forjados. (LOD 100/200).
2. Puertas y Ventanas.
3. Vigas, Cubiertas y Escaleras.
4. Tramas. Líneas, curvas, arcos, splines, polilineas.
5. Bloques de Textos. Etiquetas.
6. Atributos. Favoritos.
7. Herramienta Malla. Creación de Red o malla de trabajo.
8. Generación de Secciones y Alzados.
9. Creación de Axonometrías y Perspectivas.
10. Generación de Secciones en 3D.
11. La Evolución del modelo (LOD 300): Compuestos, Perfil Complejo, Operaciones de Elementos Sólidos

IV. DOCUMENTACIÓN
1. Acotación lineal, radial y de nivel. Acotación automática.
2. Cálculo de superficies con la herramienta Zonas.
3. Generación de Esquemas y Listados: Cuadro de superficies y de Carpinterías.
4. Detalles y Hojas de Trabajo.

V. PRESENTACIÓN, PUBLICACIÓN Y MAQUETACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN GRÁFICA.

1. Opciones de visualización.
2. Gestión de Plumillas y escalas.
3. El Mapa de vistas. Creación de vistas.
4. Libro de Planos, entorno y configuración. Creación de formatos Máster.

5. Inserción de Dibujos en planos.
6. Publicación de planos y Gestión de ficheros: pdf, dwg, jpg.
7. Administración de las Revisiones.

VI. LA IMAGEN INFOGRÁFICA DEL MODELO ARQUITECTÓNICO. COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE.
1. Renderizado de vistas de la maqueta virtual con CineRender de ArchiCAD.
2. Recorridos virtuales interiores y exteriores a la maqueta.
3. Hyper-modelo BimX.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 02/11/2017 - 27/11/2017

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 3. Modelado Arquitectónico (BIM 3D) con Allplan

Número de créditos: 3,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: I. CONCEPTOS GENERALES Y ADMINISTRACIÓN DE DATOS
1. Conceptos generales.
2. Entorno de trabajo.
3. Administración de datos: Proyecto, archivo y layer.

II. CONSTRUCCIÓN DE LA MAQUETA VIRTUAL
1. Muros de planta.
2. Generación de vanos.
3. Generación de smartparts para carpinterías
4. Creación de escaleras.
5. Creación de forjados.
6. Generación de nuevas plantas.
7. Generación de cubiertas.
8. Vigas y pilares.
9. Generación de superficies.

III. OBTENCIÓN DE DOCUMENTACIÓN GRÁFICA A NIVEL DE PROYECTO BÁSICO
1. Tratamiento de textos.
2. Cotas.
3. Obtención de alzados y secciones.
4. Axonometrías y perspectivas.
5. Composición y trazado de planos.

IV. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DE ARQUITECTURA, TRATAMIENTO DE IMÁGENES Y ANIMACIÓN VIRTUAL
1. Asignación de texturas.
2. Definición de luces: luz solar y puntos de luz.
3. Definición de vídeos en formato AVI.

4. Cálculo de soleamiento.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 16/11/2017 - 11/12/2017

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 4. Modelado Arquitectónico (BIM 3D) con Revit

Número de créditos: 3,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. Introducción a Autodesk Revit Architecture.
2. Interfaz y herramientas.
3. El navegador de proyectos.
4. Configuraciones generales de programa y de proyecto.
5. Vistas del proyecto: creación y configuración.
6. Categorías, Familias y Tipos: propiedades de tipo y ejemplar.
7. Construcción del modelo virtual del edificio.
8. Topografía y entorno.
9. Elementos de referencia: niveles y rejillas.
10. Creación y edición de elementos arquitectónicos: muros, suelos, cubiertas, techos, puertas, ventanas, pilares, escaleras, barandillas, etc.
11. Otros elementos de diseño.
12. Tablas de planificación.
13. Superficies, cotas y etiquetado.
14. Vistas de detalle.
15. Introducción a materiales y luces.
16. Modelizado y render.
17. Creación y edición de planos finales.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 30/11/2017 - 08/01/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 5. Modelado Avanzado (BIM 3D+) con ArchiCAD

Número de créditos: 2,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: I. MODELADO DE ELEMENTOS SINGULARES Y FORMAS COMPLEJAS
1. Herramientas para el modelado de formas complejas: Forma, Mallas, Superficie Compleja.

2. La Herramienta Muro Cortina
3. Creación y edición de elementos singulares y geometrías complejas.

4. Extras de Diseño: accesorios y asistentes para revestimientos

II. REHABILITACIÓN Y REFORMAS DEL EDIFICIO
1. Estado de Rehabilitación a Elementos del modelo BIM.
2. Fases de Rehabilitación.

III. DISEÑO DE INSTALACIONES CON EL MODELADOR DE REDES MEP.
1. Modelador MEP de GRAPHISOFT (mecánica/electricidad/fontanería)
2. Detección de colisiones

IV.: DISEÑO PARAMÉTRICO CON PROGRAMACIÓN GDL.
1. Descripción del lenguaje GDL.
2. Comandos de Edición. Componentes y Descriptores.
3. Creación y Modificación de Objetos GDL.

V. EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN. MÓDULOS Y VÍNCULOS. REVISIÓN DEL PROYECTO.
1. Importación y configuración de archivos dwg y dxf.
2. Módulos y vínculos referencia a conceptos.
3. Referencias Externas a otros archivos.
4. Administrador de Cambios.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 14/12/2017 - 15/01/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 6. Modelado Avanzado (BIM 3D+) con Allplan

Número de créditos: 2,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: I. MODELADO DE ELEMENTOS SINGULARES
1. Modelador 3D.
2. Cubiertas complejas.
3. Macros y SmartParts.
4. Elementos paramétricos lineales y superficiales.

II. MÓDULO DE REHABILITACIÓN Y REFORMA
1. Estado inicial.
2. Demolición.
3. Estado reformado.
4. Informe de mediciones.
5. Simbología y leyendas.
6. Documentación gráfica.

III. MEDICIONES: INFORMES Y DOCUMENTOS-LEYENDA
1. Uso/ Creación/ Modificación.
2. Conexión: Presto/ Arquímedes/ Gest.

IV. INTERCAMBIO DEL MODELO VIRTUAL
1. IFC: Protocolo de intercambio.
2. Intercambio de datos a través de archivos dwg/dxf.
3. Allplan Connect, Allplan Exchange, Allplan BIM+.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 14/12/2017 - 15/01/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 7. Modelado Avanzado (BIM 3D+) con Revit Architecture

Número de créditos: 2,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. Herramientas de diseño conceptual: el editor de masas.
2. Herramientas de diseño arquitectónico avanzado.
3. Elementos singulares y geometrías complejas.
4. Vistas de leyenda y de diseño: aplicaciones.
5. Documentos de construcción.
6. Opciones de diseño.
7. Proyectos por fases.
8. Conjuntos de impresión.
9. Creación y edición de familias personalizadas.
10. Opciones avanzadas de renderización.
11. Herramientas para presentaciones.
12. Recorridos y animaciones.
13. Plantillas y personalización.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 08/01/2018 - 29/01/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 8. Flujo de Trabajo Colaborativo (BIM-B1)

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: I.a. TRABAJO COLABORATIVO BIM CON ALLPLAN.
1. Plataforma centralizada Open BIM: .BIM +
2. Combinar y visualizar modelos.
3. Coordinación 3D y ejecución de procesos de revisión de diseño con colaboradores externos.

I.b. TRABAJO COLABORATIVO BIM CON ARCHICAD.
1. El Servidor BIM de Graphisoft.
2. Compartir un proyecto colaborativo TEAM WORK.
3. Flujo de Trabajo en equipo con BIMcloud.

II. TRABAJO COLABORATIVO BIM CON REVIT
1.Trabajo con archivos externos. Importación y vinculación.
2. Herramientas para el trabajo colaborativo. Definición de usuarios y tareas en un proyecto colaborativo.
3. Trabajo con subproyectos. Sincronización con el proyecto central.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 18/01/2018 - 29/01/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 9. Interoperabilidad con Ingenierías. Diseño y Cálculo de Estructuras con CYPECAD

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: I. INTEROPERABILIDAD EN BIM.
1. BIM como plataforma de comunicación
2. Intercambio del Modelo BIM: el formato IFC
3. Coordinación con ingenieros:
3.1. Preparación de los datos para la exportación
3.2. Tipo de elemento IFC
3.3. Función Estructural y Posición
3.4. Sistema de capas
4. Filtrado por representación de elementos
5. Visualización Parcial de Estructura

II. FLUJOS DE TRABAJO DE DISEÑO ESTRUCTURAL.
1. Diseño Estructural, Análisis y Producción
2. Funciones del software BIM relativas a estructuras
3. Gestión de cambios motivado por el análisis estructural

III. PLATAFORMA BIM Y CYPECAD.
1. Importación de estructuras en formato IFC
2. Creación del fichero de trabajo en CYPECAD
3. Asistente de importación de ficheros IFC
4. Asociación de elementos estructurales
5. Datos generales de la estructura
6. Completar el modelo de cálculo en CYPECAD
7. Exportación en IFC del modelo definitivo del cálculo

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 25/01/2018 - 05/02/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 10. Interoperabilidad con Ingenierías. Diseño y Cálculo de Estructuras con TRICALC

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. Flujo de trabajo sobre la integración de la estructura y el modelo BIM.
2. Comunicación bidireccional entre Tricalc, Allplan, Archicad y Revit.
3. Criterios de definición de elementos estructurales: pilares, vigas, forjados y muros.
4. Control de cambios y fases de la estructura.
5. Obtención de modelo Bim3D de las armaduras: vigas, pilares y cimentaciones.
6. Herramientas de análisis.
7. Medición de la estructura. Integración BIM-Estructuras y BIM-Presupuestos.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 01/02/2018 - 08/02/2018

Horario: Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 11. Interoperabilidad con Ingenierías. Diseño y Cálculo de Estructuras con Revit Structure y TEKLA

Número de créditos: 2,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: Interoperabiliad de Tekla Structures:
1. Importación del modelo estructural en Tekla.
2. Revisión del pre-diseño.
3. Análisis y cálculo estructural en Tekla.
4. Generación del modelo 3D estructural.
5. Exportación del modelo IFC.

Interoperabiliad de Revit Structure:
1. Integración de las estructuras en Revit Structure.
2. Elementos estructurales: pilares, vigas, forjados estructurales, vigas celosía, tornapuntas, etc.

3. Elementos de Cimentación y Refuerzos: armaduras, mallazos.
4. Proceso de análisis de la estructura.
5. El formato IFC y el intercambio de datos con programas de cálculo de estructuras: Robot, CypeCAD, Tekla y Tricalc.

Fechas de inicio-fin: 05/02/2018 - 19/02/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 12. Interoperabilidad con Ingenierías. Diseño y Cálculo de Instalaciones con CYPE MEP

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: I. FLUJO DE TRABAJO ALLPLAN/ARCHICAD/REVIT Y CYPECAD MEP (BIM-B2)

1. Importación de modelo constructivo en formato IFC
2. Creación del fichero de trabajo en CYPECAD MEP
3. El Generador de precios de CYPE
4. Asociación de elementos constructivos a través del Generador de precios
5. Datos generales del modelo constructivo
6. Completar el modelo de análisis prestacional
7. Incorporación de instalaciones: Refrigeración, Electricidad, Fontanería
8. Exportación en IFC del modelo definitivo e instalaciones

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 15/02/2018 - 26/02/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 13. Interoperabilidad con Ingenierías. Diseño y Cálculo de Instalaciones MEP con DDS-CAD

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. Principio de funcionamiento de DDS-CAD: Organización de la información. Estructura interna. La interfaz de usuario en DDS-CAD.
2. Importación de datos: DWG, DWF, PDF, BMP, JPG, PNG, TIF, WMF, IFC.
3. Generación del modelo del edificio a partir de ficheros IFC.
4. Herramientas y principios generales. Navegación en las vistas. Movimiento de la imagen.

5. Sistemas de ventilación: Trazado de conductos. Terminales de aire. Unidades de ventilación. Utilización de cargas de ventilación. Realización de cálculos. Impresión de resultados. Etiquetas.

6. Instalaciones sanitarias y de calefacción: Trazado de tuberías. Conexión a objetos. Utilización de cargas para realización de precálculos. Realización de cálculos. Impresión de resultados

7. Instalaciones eléctricas: Cuadros de distribución. Circuitos eléctricos. Trazado de instalaciones eléctricas. Realización de cálculos.
8. Intercambio de información con Dialux.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 22/02/2018 - 05/03/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 14. Interoperabilidad con Ingenierías. Diseño y Cálculo de Instalaciones con Revit MEP

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. Integración de las instalaciones MEP en el BIM.
2. Interfaz y herramientas de Autodesk Revit MEP.
4. Instalaciones de electricidad.
5. Instalaciones con Equipos mecánicos.
6. Instalaciones de Fontanería y Saneamiento.
7. Instalaciones de aire acondicionado y ventilación.
8. Herramientas de análisis de las instalaciones.
9. El formato IFC y el Intercambio de datos con CypeCAD MEP.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 01/03/2018 - 05/03/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 15. Gestión de Base de Datos. Mediciones Automáticas y Presupuesto con Arquímedes / Presto

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: I. GESTIÓN DE BASE DE DATOS EN ARCHICAD.
1. Estructura de las Bases de Datos para Cálculos
2. Editar la Base de Datos de Cálculo
3. Objeto de Propiedades
4. Definir Componentes y Descriptores
5. Esquemas de Lista de Componentes/Zonas y Plantillas
6. Interconexión con Software de mediciones y presupuestos: Arquímedes de Cype / Gest / Presto.

II. GESTIÓN DE BASE DE DATOS EN REVIT.
1. Definición de costes y partidas presupuestarias en Autodesk Revit.
2. Intercambio de datos con programas de presupuestos: Arquímedes / Presto.
3. El BIM en las certificaciones de obra.
4. Introducción a la integración de la planificación de actividades de obra.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 05/03/2018 - 08/03/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 16. Gestión de Base de Datos. Mediciones Automáticas y Presupuesto con Gest y MidePlan

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: III. GESTIÓN DE MEDICIONES EN FORMATOS IFC
1. Flujo de trabajo sobre la integración BIM de presupuestos y planificación.
2. Generación automática del presupuesto a partir del modelo BIM (3D).
3. Concepto de "clase Mideplan" para elementos 3D y para habitaciones/Zonas. Definición e importación.

IV. PRESUPUESTOS CON GEST.
1. Relación entre el modelo BIM y el control de tiempos en Gest (4D).
2. Relación entre el modelo BIM, el presupuesto y las certificaciones en Gest (5D). Control de cambios y modificaciones.
3. Relación entre el modelo BIM y el impacto medioambiental en Gest (6D).

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 08/03/2018 - 12/03/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 17. Gestión del Proyecto BIM. Revisión integral con Navisworks

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. Combinación de modelos BIM: documentos CAD, datos de presupuestos y planificación.
2. Integración de la información.
3. Análisis, control y detección de interferencias y colisiones.
4. Listados de incidencias.
5. Vinculación de la planificación del proyecto al modelo BIM.
6. Simulación del Modelo: 3D-4D-5D.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 12/03/2018 - 19/03/2018

Horario: Lunes, Jueves

En horario de tarde

Módulo/Asignatura 18. Gestión del Proyecto BIM. Revisión Integral con SOLIBRI

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. Revisión del modelo BIM.
2. Control de incidencias.
3. Detección de colisiones.
4. Herramientas de revisión y roordinación.
5. Coordinación de revisiones.
6. Control de calidad y validación del modelo BIM.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 15/03/2018 - 22/03/2018

Horario: Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 19. Implementación BIM

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. Implantación BIM: Organización, Sistematización y Estandarización.
2. Coordinación de disciplinas y equipos de trabajo en el sector AECO.
3. El gestor del Proyecto BIM (BIM Project Management).
4. El proyecto H-BIM (Historic Building Information Modelling) en la rehabilitación del Patrimonio.

5. El concepto de BIM 5D: Planificación y Control de obra.
6. BIM 6D para una construcción eficiente.
7. BIM 7D: Mantenimiento y Gestión de inmuebles, activos y servicios (Facility Management).

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 19/03/2018 - 22/03/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de mañana

Módulo/Asignatura 20. Organización del Proyecto BIM

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: El contenido engloba los temas impartidos en módulos anteriores, poniendo hincapié en el trabajo colaborativo con el empleo sistemas de comunicación y transmisión de información del Proyecto BIM.

En la entrega Final el alumno deberá aplicar los conocimientos adquiridos en el desarrollo y ejecución de la redacción de un Proyecto BIM, es decir, sustentado en un Modelado y Gestión de la información del Edificio aplicando la metodología BIM.

Asignaturas del módulo:

Fechas de inicio-fin: 22/03/2018 - 12/04/2018

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

METODOLOGÍA OPEN BIM II: DISEÑO ECOEFICIENTE, GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN (I EDICIÓN)

Datos básicos del Curso	Curso Académico	2017 - 2018
	Nombre del Curso	Metodología Open BIM II: Diseño Ecoeficiente, Gestión de la Construcción, Mantenimiento y Rehabilitación (I Edición)
	Tipo de Curso	Diploma de Especialización
	Número de créditos	30,00 ECTS
Dirección	Unidad organizadora	Departamento de Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
	Director de los estudios	V Juan Enrique Nieto Julián
Requisitos	Requisitos específicos de admisión a los estudios	Tener superados estudios Universitarios Oficiales específicos del ámbito técnico de la Arquitectura y la Ingeniería en el sector AECO, que proporcionan competencias básicas en relación a los contenidos del Diploma de Especialización Metodología Open Bim I: Diseño Arquitectónico, Estructural, Mep y Gestión Económica. Se valorará por la Comisión Académica del mismo el Currículum del solicitante, pudiendo incluir otras titulaciones al contrastarse su trayectoria formativa y profesional relacionada con los estudios ofertados. Títulos universitarios válidos: Arquitecto, Arquitecto Técnico, Grado en Ingeniería Civil (Topografía), Grado en Ciencia y Tecnología de Edificación, Ingeniero de Caminos Canales y Puertos, Ingeniero de Edificación, Ingeniero en Electrónica, Ingeniero Industrial, Ingeniero en Organización Industrial, Ingeniero de Telecomunicaciones, Ingeniero Técnico Industrial o Civil.
	Requisitos académicos para la obtención del Título o Diploma	Cumplir con los requisitos de admisión, y haber completado y superado todos los créditos del curso de Diploma de Especialización en Metodología Open BIM II: Gestión Eficiente del Proyecto, Gestión de la Construcción, Mantenimiento y Rehabilitación del Edificio.
	Criterios de selección de alumnos	

Preinscripción	Fecha de inicio	12/02/2018
	Fecha de fin	15/03/2018
Datos de Matriculación	Fecha de inicio	12/02/2018
	Fecha de fin	20/02/2018
	Precio (euros)	1.709,00 (tasas incluidas)
	Pago fraccionado	Sí
Ampliación de Matrícula	Fecha de inicio Ampliación	01/03/2018
	Fecha de fin Ampliación	15/03/2018
Impartición	Fecha de inicio	09/04/2018
	Fecha de fin	30/09/2018
	Modalidad	Presencial
	Idioma impartición	Español
	Lugar de impartición	Aulas de Nuevas Tecnologías
	Prácticas en empresa/institución	No
Información	Teléfono	654267425
	Web	http://masteropenbim.com/
	Facebook	
	Twitter	
	Email	jenieto@us.es

METODOLOGÍA OPEN BIM II: DISEÑO ECOEFICIENTE, GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN (I EDICIÓN)

Objetivos del Curso

Este curso de especialización constituye un segundo nivel de la formación en la Metodología Open BIM, distribuidos en sucesivos módulos que sumarán un total de 30 créditos ECTS. El Diploma de Especialización en Metodología Open BIM II se enfocará a la Gestión del Proyecto, sustentado en un Diseño Eco-Eficiente, a la Gestión de la Construcción, al Mantenimiento y a la Rehabilitación del Edificio.

El objetivo del curso es formar a los alumnos en especialistas de la gestión integral del edificio, principalmente en las fases de ejecución y explotación, empleando aplicaciones que gravitan en un modelado-simulación de la construcción del edificio (Building Information Modeling), y que se sustenta en un nuevo modelo productivo (Lean Construction). Este sistema fomenta el trabajo colaborativo al mejorar la comunicación, proporciona una perspectiva conjunta de todo el proceso, la detención anticipada de errores, la resolución eficaz y rápida de problemas, y facilita una mayor autogestión.

El curso aglutinará la gestión en la fase de diseño eco-eficiente, la fase de control de la construcción y la etapa de mantenimiento o explotación del edificio a lo largo del ciclo de vida, incluyendo al mismo tiempo las previsibles fases de rehabilitación.

El alumno que supere el total de créditos del Diploma de Especialización en Metodología Open BIM II: Gestión Eficiente del Proyecto, Gestión de la Construcción, Mantenimiento y Rehabilitación del Edificio (30 créditos ECTS), y disponga del título de Diploma de Especialización en Metodología Open BIM I: Diseño Arquitectónico, Estructural, MEP y Gestión Económica (30 créditos ECTS), podrá obtener un título propio de Máster en Metodología Open BIM y Gestión de Proyectos de Construcción. Para ello, el alumno deberá cursar y aprobar los correspondientes créditos (8 ECTS) del Trabajo de Fin de Máster.

Competencias Generales

Competencias transversales:

El alumno podrá reforzar las competencias comunes adquiridas en anteriores cursos de especialización en Metodología Open BIM:

* Obtención de habilidades en el aprendizaje que les permitan continuar estudiando de una manera autónoma y autodirigida.
* Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información.
* Capacidad para la Organización y Planificación de los trabajos.
* Capacidad para la Resolución de Problemas.
* Conocer y saber aplicar los principios éticos y de deontología a sus proyectos.
* Conocer y saber aplicar los principios de Liderazgo de equipos.
* Conocer y saber aplicar a sus proyectos pautas que demuestren iniciativa, compromiso, entusiasmo y capacidad de motivación.

Competencias Específicas:

Los alumnos adquirirán unas competencias específicas o de conocimientos complementarias a las adquiridas en anteriores cursos de especialización con el objetivo de obtener al final un Título de Máster en Metodología Open BIM:

* Ser conocedor de las nuevas tecnologías de gestión de la Información en edificación (Tecnología BIM), y su aplicación en las fases posteriores a la elaboración de un proyecto de construcción, rehabilitación, y la explotación o mantenimiento de edificios e infraestructuras civiles.

* Conocer y saber aplicar los principios de Eficiencia, basados en ejecutar un Proyecto que se sustente en un modelado-simulación de la construcción del edificio con el empleo de técnicas y sistemas que respetan el medio ambiente.

* Conocer y saber aplicar los principios del nuevo modelo productivo (Lean Construction) para la reducción de costes e incremento de la productividad en la construcción.

* Capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinar integrado por todos los agentes intervinientes en la ejecución de obras de construcción, rehabilitación y mantenimiento.

* Ser conocedor de las nuevas técnicas de levantamiento y toma de datos, y su implementación en modelos BIM para la gestión de edificios históricos (Proyecto H-BIM).

Procedimientos de Evaluación

Asistencia, Pruebas, Trabajos

Comisión Académica

D. David Marín García. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Isidro Cortés Albalá. Universidad de Sevilla - Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados (Marketing)

D. José Antonio Barrera Vera. Universidad de Sevilla - Ingeniería Gráfica

D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Juan José Moyano Campos. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Manuel Bouzas Cavada. Institución no universitaria - EasyBIM

Dª. María Rosario Chaza Chimeno. Universidad de Sevilla - Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados (Marketing)

D. Roque Angulo Fornos. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica

D. Santiago Llorens Corraliza. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica en la Edificación

Profesorado

D. AEC-on Soluciones, S.L.. -

D. Construsoft. -

D. CREA Soluciones Inteligentes, SLU. -

D. José Antonio Alba Dorado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica

D. Roque Angulo Fornos. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica

D. José Antonio Barrera Vera. Universidad de Sevilla - Ingeniería Gráfica

D. Manuel Bouzas Cavada. - EasyBIM

D. Jacinto Canivell García de Paredes. Universidad de Sevilla - Construcciones Arquitectónicas II

Dª. María Rosario Chaza Chimeno. Universidad de Sevilla - Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados (Marketing)

D. Álvaro de Fuentes Ruiz. - Ingeniero de Edificación y Arquitecto Técnico

D. Javier Farratell Castro. - TecniCAD Consultores, sc

D. Pedro Fernández-Valderrama Aparicio. - Institución no universitaria

D. Alejandro Folgar Erades. - Atelier11arquitectos

D. Andrew López Sáez. - ANDRES LOPEZ SAEZ

D. Juan José Moyano Campos. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Sergio Muñoz Gómez. - BuildingSMART Spanish Chapter

D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

Dª. Rocío Quiñones Rodríguez. Universidad de Sevilla - Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados (Marketing)

D. Fernando Rico Delgado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

Módulos/Asignaturas del Curso

Módulo/Asignatura 1. Gestión de Proyectos BIM

Número de créditos: 4,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: El módulo desarrollará unos contenidos teóricos-prácticos para establecer un entorno de colaboración real de proyectos desarrollados en BIM, diseñado para conectar personas, información y procesos. El alumno aprenderá en casos prácticos a evitar el incumplimiento de fechas límite, a asegurarse de que los proyectos se entreguen a tiempo con gran atención al presupuesto, a mejorar el control y el flujo de trabajo de los documentos y a gestionar eficazmente el proceso del proyecto de Construcción.

Bloques Temáticos:
1. La Gestión Eficiente en un entorno BIM.
2. Fases de la práctica integrada: Diseño, Construcción, Operaciones y Mantenimiento.
3. BIM en la Gestión de inmuebles, activos y servicios.
4. El consultor BIM. El BIM manager.
5. Las Guías de usuarios para un entorno BIM.
6. Normativa y Estándares BIM.
7. Procesos y Protocolos en un proyecto BIM.
8. Objetivos, Criterios y Requerimientos para un entorno BIM.
9. El Plan de Ejecución del Proyecto BIM.
10. Niveles de Desarrollo en los proyectos BIM.
11. Los sistemas de clasificación de un modelo BIM: Omniclass y Uniclass.

Fechas de inicio-fin: 12/04/2018 - 03/05/2018

Horario: Jueves, Viernes
En horario de mañana y tarde

Módulo/Asignatura 2. Flujo de Trabajo Colaborativo

Número de créditos: 2,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. El proyecto BIM Colaborativo. Organización y coordinación interdisciplinar.

2. Definición de las plataformas de comunicación para Allplan, ArchiCAD y Revit.
3. Definición de roles dentro del equipo (grupo de alumnos).
4. Definición de Estándares, Libro de Estilo y Plantillas en el proyecto BIM.

Fechas de inicio-fin: 03/05/2018 - 10/05/2018

Horario: Jueves, Viernes

En horario de mañana y tarde

Módulo/Asignatura 3. BIM para el Diseño Ecoeficiente

Número de créditos: 4,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. La Economía Sostenible.
2. El Diseño Bioclimático. Sistemas Activos y Pasivos.
3. La Evaluación Eco-Eficiente en Edificación.
4. Métodos de Simulación para el Análisis del Ciclo de Vida del edificio.
5. Modelado y Simulación Energética con Design Builder.
6. Modelado y Simulación Energética con CypeTherm.

Fechas de inicio-fin: 14/05/2018 - 28/05/2018

Horario: Jueves, Viernes
En horario de mañana y tarde

Módulo/Asignatura 4. BIM en la Rehabilitación

Número de créditos: 4,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. La Rehabilitación Sostenible.
2. Análisis del Ciclo de Vida en Rehabilitación.
3. La Rehabilitación del Patrimonio Arquitectónico. El proyecto HBIM (Historic Building Information Modelling).
4. Nuevas Técnicas de Levantamiento del parque inmobiliario.
5. La Termografía infrarroja para el diagnostico en el proyecto HBIM.
6. La implementación del Escaneo Láser y la Fotogrametría en proyectos HBIM: Point Cloud en ArchiCAD, Allplan y Revit.

Fechas de inicio-fin: 24/05/2018 - 07/06/2018

Horario: Miércoles, Jueves, Viernes
En horario de mañana y tarde

Módulo/Asignatura 5. Revisión y Control Integral de Proyectos BIM

Número de créditos: 4,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. Revisión Integral del Proyecto BIM con Navisworks.

1.1. Combinación de modelos BIM: documentos CAD, datos de presupuestos y planificación.

1.2. Integración de la información.
1.3. Análisis, control y detección de interferencias y colisiones.
1.4. Listados de incidencias.

1.5. Vinculación de la planificación del proyecto al modelo BIM.
1.6. Simulación del Modelo: 3D-4D-5D.

2. Revisión y Control Integral del Proyecto BIM con Solibri.

2.1. Revisión del modelo BIM.
2.2. Control de incidencias.
2.3. Detección de colisiones.
2.4. Herramientas de revisión.
2.5. Coordinación de revisiones.
2.6. Control de calidad y validación del modelo BIM.

Fechas de inicio-fin: 07/06/2018 - 21/06/2018

Horario: Jueves, Viernes
En horario de mañana y tarde

Módulo/Asignatura 6. BIM en la Gestión de la Construcción

Número de créditos: 5,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. Gestión de la planificación de la producción en edificación.
2. Organización y coordinación en la fase de ejecución.
3. Integración 4D: la planificación de la obra en el proyecto BIM.
4. Integración 5D: la planificación y la gestión de costes en el proyecto BIM.
5. Revisión del flujo de información en fases de la planificación.
6. Renovaciones a incorporar en el proyecto BIM.
7. Gestión de costes (BIM 4D) y planificación de obra (BIM 5D) con el software Vico Office.

8. Gestión de costes (BIM 4D) y planificación de obra (BIM 5D) con el sofware Synchro.

Fechas de inicio-fin: 21/06/2018 - 05/07/2018

Horario: Jueves, Viernes
En horario de mañana

Módulo/Asignatura 7. BIM en el Mantenimiento del Edificio

Número de créditos: 4,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: 1. La Gestión y el mantenimiento de las instalaciones y operaciones del edificio (Facility Management).
2. Principios del Facility Management.
3. El BIM Manager en el Facility Management. El BIM 7D.
4. Gestión del Programa Funcional y del Inventario.
5. Gestión integrada del edificio sustentada en la tecnología BIM.
6. Gestión BIM del mantenimiento del edificio.
7. Programas para el Facility Management (Software FM).

Fechas de inicio-fin: 07/09/2018 - 28/09/2018

Horario: Jueves, Viernes
En horario de mañana y tarde

Módulo/Asignatura 8. Proyecto BIM Final

Número de créditos: 3,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: El contenido engloba los temas impartidos en módulos anteriores, poniendo hincapié en el trabajo colaborativo con el empleo sistemas de comunicación y transmisión de información del Proyecto BIM. En la entrega Final el alumno deberá aplicar los conocimientos adquiridos en el desarrollo completo del Proyecto, sustentado en un Modelado y Gestión de la información del Edificio aplicando la metodología BIM. El Proyecto partirá de un modelo BIM 3D+, y contemplará todas las fases hasta cubrir el ciclo de vida del edifico: 4D, 5D, 6D y 7D.

Fechas de inicio-fin: 06/09/2018 - 30/09/2018

Horario: Jueves, Viernes
En horario de mañana y tarde

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Datos básicos del Curso	Curso Académico	2017 - 2018
	Nombre del Curso	Trabajo Fin de Máster
	Tipo de Curso	Trabajo Fin de Máster
	Número de créditos	8,00 ECTS
Dirección	Unidad organizadora	Departamento de Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
	Director de los estudios	V Juan Enrique Nieto Julián
Requisitos	Requisitos específicos de admisión a los estudios	
	Requisitos académicos para la obtención del Título o Diploma	El Trabajo Fin de Máster es un módulo específico para poder obtener el título propio de Máster en Metodología Open BIM. Así pues, el alumno debe haber completado y superado todos los créditos del curso de Diploma de Especialización Open BIM I: Diseño Arquitectónico, Estructural, MEP y Gestión Económica (30 créditos ECTS); como también todos los del segundo curso de Diploma de Especialización Open BIM II: Gestión Eficiente del Proyecto, Gestión de la Construcción, Mantenimiento y Rehabilitación del Edificio (30 créditos ECTS). Una vez aprobados los correspondientes créditos (8 ECTS) del Trabajo de Fin de Máster podrá obtener el título propio de Máster.
	Criterios de selección de alumnos	
Preinscripción	Período 1	Del 01/06/2017 al 15/10/2017
	Período 2	Del 12/02/2018 al 15/03/2018
Datos de Matriculación	Período 1	Del 01/09/2017 al 20/09/2017
	Período 2	Del 12/02/2018 al 20/02/2018
	Precio (euros)	389,00 (tasas incluidas)
	Pago fraccionado	No

Ampliación de Matrícula	Período 1	Del 01/10/2017 al 15/10/2017
	Período 2	Del 01/03/2018 al 15/03/2018
Impartición	Fecha de inicio	30/10/2017
	Fecha de fin	30/09/2018
	Modalidad	A distancia
	Idioma impartición	Español
	Plataforma virtual	
	Prácticas en empresa/institución	No
Información	Teléfono	654267425
	Web	http://masteropenbim.com/
	Facebook	
	Twitter	
	Email	jenieto@us.es

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Objetivos del Curso

El Trabajo Fin de Máster cierra el ciclo formativo en la denominada Metodología Open BIM.
La Metodología Open BIM es un acercamiento al diseño colaborativo, a la ejecución y a la evolución de los edificios basado en flujos de trabajo y estándares abiertos. Y facilitará a los agentes partícipes, en el proceso edificatorio o mantenimiento, una gestión eficiente.

El objetivo del curso es formar a los alumnos interesados en especialistas de la gestión integral del edificio, empleando aplicaciones que incorporan el nuevo concepto de Edificio Virtual de Información o BIM (Building Information Modeling). El curso aglutinará la gestión en la fase de proyecto, la fase de construcción y la etapa de mantenimiento del edificio a lo largo del ciclo de vida, incluyendo al mismo tiempo las previsibles fases de rehabilitación.

Competencias Generales

* Capacidad para trabajar en un equipo interdisciplinar. * Conocer y saber aplicar los principios de Liderazgo de equipos. * Saber usar las tecnologías de gestión de la Información en edificación (tecnología BIM) y demostrar actitud positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas en sus proyectos. * Conocer y saber aplicar los principios de Eficiencia, basados en constituir un proyecto arquitectónico que se sustente en un modelado-simulación de la construcción del edificio con el empleo de técnicas y sistemas que respetan el medio ambiente. * Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información. * Capacidad para la Organización, Planificación. * Capacidad para el aprendizaje autónomo. * Conocer y saber aplicar los principios éticos y de deontología a sus proyectos. * Conocer y saber aplicar a sus proyectos elementos que demuestren iniciativa, compromiso, entusiasmo y capacidad de motivación. * Capacidad para la Resolución de Problemas. * Habilidades para incluir aspectos creativos en sus trabajos. * Conocer los principios que sustentan la calidad integral y saber aplicarlos en sus proyectos. * Que sepan comunicar sus conclusiones con los conocimientos y razones que los sustentan, a públicos especializados y no especializados, de un modo claro y sin ambigüedades. * Que obtengan habilidades en el aprendizaje que les permitan continuar estudiando de una manera autónoma y autodirigida.

Procedimientos de Evaluación

Asistencia, Pruebas, Trabajos

Comisión Académica

D. David Marín García. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Enrique Vázquez Vicente. Universidad de Sevilla - Mecánica de Medios Continuos, Teoría de Estructuras e Ingeniería del Terreno

D. Isidro Cortés Albalá. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Jacinto Canivell García de Paredes. Universidad de Sevilla - Construcciones Arquitectónicas II

D. José Antonio Alba Dorado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica

D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Manuel Bouzas Cavada. Institución no universitaria - Formador y Director de EasyBIM

Profesorado

D. AEC-on Soluciones, S.L.. -

D. Construsoft. -
D. AEC-on Soluciones, S.L.. -
D. Construsoft. -
D. CREA Soluciones Inteligentes, SLU. -
D. Construsoft. -
D. José Antonio Alba Dorado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. José Antonio Alba Dorado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. José Antonio Alba Dorado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. Roque Angulo Fornos. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. Roque Angulo Fornos. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica y Arquitectónica
D. José Antonio Barrera Vera. Universidad de Sevilla - Ingeniería Gráfica
D. Manuel Bouzas Cavada. - Formador y Director de EasyBIM
D. Manuel Bouzas Cavada. - Formador y Director de EasyBIM
D. Manuel Bouzas Cavada. - EasyBIM
D. Jacinto Canivell García de Paredes. Universidad de Sevilla - Construcciones Arquitectónicas II
D. Jacinto Canivell García de Paredes. Universidad de Sevilla - Construcciones Arquitectónicas II
Dª. María Rosario Chaza Chimeno. Universidad de Sevilla - Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados (Marketing)
D. Isidro Cortés Albalá. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
D. Isidro Cortés Albalá. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
D. Álvaro de Fuentes Ruiz. - Formador de CYPE Ingenieros
D. Álvaro de Fuentes Ruiz. - Formador oficial de CYPE Ingenieros S.A., desde 1992.
D. Álvaro de Fuentes Ruiz. - Ingeniero de Edificación y Arquitecto Técnico
D. Javier Farratell Castro. - BIM Manager en e-BIM, ArchiCAD Centre Solutions, TecniCAD Consultores
D. Javier Farratell Castro. - TecniCAD Consultores, sc
D. Javier Farratell Castro. - TecniCAD Consultores, sc
D. Pedro Fernández-Valderrama Aparicio. - Institución no universitaria
D. Alejandro Folgar Erades. - Atelier11arquitectos
D. Alejandro Folgar Erades. - Atelier11arquitectos. ATC Instructor de Autodesk Revit MEP & Architecture Certified Professional
D. Luis Joaquín Lancharro Cordero. - BIM MEP Engineer at Freelance, Ingeniero de instalaciones at Etelia

D. Santiago Llorens Corraliza. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
D. Andrew López Sáez. - Director of Validation Services at Solibri Iberia
D. Andrew López Sáez. - ANDRES LOPEZ SAEZ
D. Juan José Moyano Campos. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Sergio Muñoz Gómez. - BuildingSMART Spanish Chapter
D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

Dª. Rocío Quiñones Rodríguez. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

Dª. Rocío Quiñones Rodríguez. Universidad de Sevilla - Administración de Empresas y Comercialización e Investigación de Mercados (Marketing)

Dª. Rocío Quiñones Rodríguez. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Fernando Rico Delgado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
D. David Sánchez Romo. - Arktec
D. Enrique Vázquez Vicente. Universidad de Sevilla - Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno

Módulos/Asignaturas del Curso

Módulo/Asignatura 1. Trabajo Fin de Máster

Número de créditos: 8,00 ECTS

Modalidad de impartición: A distancia

Contenido: El contenido engloba los temas impartidos en los módulos de los dos Diplomas de Especialización en Metodología Open BIM, cursados anteriormente, poniendo hincapié en el trabajo colaborativo con el empleo sistemas de comunicación y transmisión de información del Proyecto BIM.

El Trabajo Fin de Máster desarrollarán los módulos expuestos en el curso, basados en un modelado de información del edificio (3D).

Fechas de inicio-fin: 30/10/2017 - 30/09/2018

Horario: Estudios a distancia, Módulo/Asignatura sin horario