



# Máster Experto en Arquitectura BIM Oficial Autodesk

Título expedido por UDIMA  
Universidad a Distancia de Madrid



# Presentación

El Máster tiene el objetivo principal de preparar y capacitar al alumno para dominar la metodología emergente BIM (Building Information Modeling) del sector AEC (Arquitectura, Ingeniería y Construcción).

La metodología BIM agrupa diferentes herramientas y softwares con el objetivo básico de dar respuesta articulada a un enfoque complejo de todos los procesos, estados y actores que participan en los procesos de la edificación. Es una metodología que permite operar de forma multidisciplinaria, colaborativa y en tiempo real con todos los agentes participantes de un proyecto.

Al finalizar la formación el alumno será capaz de dominar las herramientas BIM para saber coordinar y gestionar las tareas y flujos de trabajo necesarios para resolver con éxito un proyecto arquitectónico con máxima eficiencia.

La formación va dirigida a todos los técnicos del sector de la arquitectura, ingeniería y construcción, y a todo aquel actor interesado en el ámbito relacionado.

Máster que te permitirá especializarte y conocer en detalle el entorno BIM colaborativo y te preparará y te ayuda a superar con éxito el examen Autodesk Certified Professional per Revit Architecture.



## Dirigido a

Graduados en arquitectura, obra civil, ingeniería, puentes y caminos y otros profesionales de formación superior dentro del campo formativo.

Técnicos en formación profesional en el campo de la construcción y delineación.

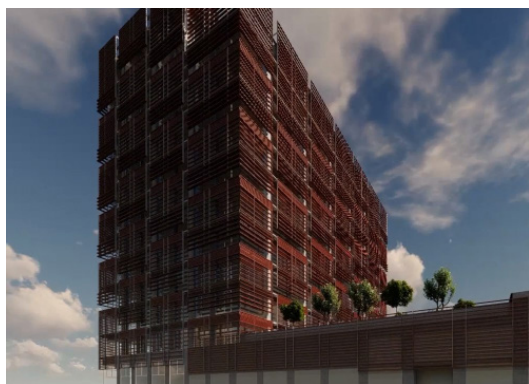
Gestores / as de proyectos; consultorías y / o ingenierías; Gestores / as-coordinadores / as de proyectos colaborativos

Técnicos de la administración pública que quieren mejorar sus capacidades y funciones.



## Requisitos de acceso

No es imprescindible disponer de una titulación universitaria, pero si es recomendable tener conocimientos previos y experiencia relacionada con la temática en el sector AEC (Arquitectura, Ingeniería y Construcción).



# Objetivos generales de la formación

- Se imparten los contenidos relacionados con BIM arquitectura, modelado BIM, gestión de proyectos y uso de nuevas tecnologías.
- Te prepara para superar con éxito el examen profesional de Autodesk en Revit Arquitectura, (ACP – Autodesk Certified Professional for Revit Architecture)
- Mejorar y preparar a los técnicos del sector de la construcción y arquitectura en el ámbito del BIM, nuevas tecnologías y procesos de gestión-coordinación de proyectos (de 2D a 5D)
- Te habilita para poder continuar con la especialización en el ámbito BIM, como BIM instalaciones, BIM eficiencia energética, BIM cálculo estructural, Project Management BIM o Modelado y visualización de proyectos arquitectónicos BIM, entre otras.
- Convertirte en un experto en los softwares BIM líderes del mercado: Autodesk Revit, Autodesk Navisworks y Autodesk BIM 360.
- El máster te prepara para obtener las bases del entorno BIM para poder realizar máster completo de especialidad

# Objetivos específicos de la formación

- Dominar las herramientas necesarias para modelar proyectos en BIM, en las disciplinas de arquitectura, estructuras e instalaciones.
- Desarrollar proyectos BIM atendiendo las diferentes fases de obra.
- Extracción de información gráfica y maquetación de planos (2D y 3D).
- Saber planificar el proyecto en BIM (4D), y obtener las mediciones y presupuestos (5D) del mismo.
- Dominar los procesos de coordinación, gestión y planificación del proyecto BIM
- Saber modelar y visualizar los elementos estructurales y las instalaciones de un proyecto BIM
- Conocer las herramientas de visualización de proyectos BIM y nuevas tecnologías 3D
- Tener conocimiento de la programación visual del entorno BIM mediante Dynamo.
- Preparación para superar con éxito el examen profesional de Autodesk en Revit Arquitectura, (ACP – Autodesk Certified Professional for Revit Architecture).

# Posgrados de especialidad

Una vez superado el posgrado, se podrá realizar un segundo posgrado de especialidad para completar el máster de formación.  
La propuesta de los posgrados de especialidad es:

- MÁSTER PROJECT MANAGEMENT BIM (Lean, agile, scrum, PMI) - posgrado en gestión de proyectos BIM.
  - POSGRADO en Arquitectura BIM Oficial Autodesk => UDIMA
  - POSGRADO en Project Management BIM => PROPIO
- MÁSTER EN SOSTENIBILIDAD, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y CERTIFICACIÓN MEDIOAMBIENTAL mediante BIM (LEED, WELL Y PHPP)
- MÁSTER ILUMINACIÓN, VISUALIZACIÓN Y REALIDAD AUMENTADA E IMPRESIÓN 3D
- MÁSTER EN MODELADO ARQUITECTÓNICO, INSTALACIONES BIM Y DYNAMO



# Información general



## Fecha de inicio / Horarios:

18 de Octubre / 19-21'00h (hora española) – lunes y jueves



## Web del curso:

[www.m-design.cat](http://www.m-design.cat)  
[www.msistudio.com](http://www.msistudio.com)



## Idiomas en los que se imparte el curso:

Castellano



## Carga lectiva:

La formación tiene una duración de 750h (30 ects)



## Formato:

Online



## Distribución del plan de estudios en créditos

Experto en Arquitectura BIM Oficial Autodesk. Son 30 ects repartidos en los diferentes módulos de la formación.

# Asignaturas del plan de estudios

Experto en Arquitectura BIM Oficial Autodesk

Los módulos de la formación se realizan todos dentro del mismo semestre que se inicia ésta.

- Introducción a la metodología BIM y modelado básico
- Modelado Proyecto Básico (3 ects)
- Revit Manager (BIM colaborativo) (3 ects)
- Proyecto Arquitectura (4 ects)
- Familias BIM (3 ects)
- Proyecto Estructuras (3 ects)
- Proyecto Instalaciones (3 ects)
- Gestión de la visualización y documentación (3 ects)
- Coordinación y planificación (3 ects)
- Mediciones y presupuesto (3 ects)
- Introducción a la programación visual (2 ects)
- Módulo Preparación ACP => módulo complementario



# Descripción de asignaturas

## **INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA BIM Y MODELADO BÁSICO (curso de introducción). Curso básico inicial - complementario**

Módulo introductorio a la metodología BIM en que el alumno aprenderá los aspectos fundamentales de dicha metodología. Además, se hará referencia al software líder del mercado en entorno BIM, Autodesk Revit, donde se verán los aspectos básicos del software y sus bases para desarrollar un proyecto.

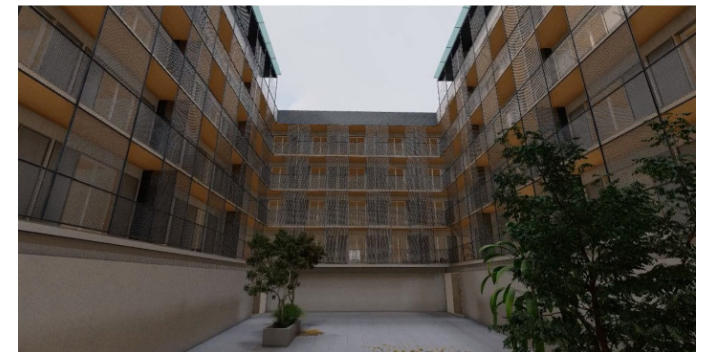
- Presentación de la metodología BIM y los softwares relacionados para el diseño y el modelado de espacios, de la vivienda en espacios comerciales, tanto de ámbito privado como público, atendiendo a los criterios y la normativa de sostenibilidad internacional (impacto ambiental, económico y social).
- Metodología BIM y sostenibilidad. Normativas BIM. Building Smart.
- Niveles y dimensiones. Lods. Metodología de trabajo.
- Aproximación a Autodesk Revit. Creación de proyecto y definición de elementos constructivos.

## **MODELADO PROYECTO BASICO (3 ects)**

Módulo donde se entenderán las funcionalidades básicas del software Autodesk Revit, el significado de “software paramétrico” y cuáles son sus ventajas para poder llegar a obtener de forma optimizada un proyecto básico.

Se tratarán las principales herramientas de referenciación y de modelado.

- Aprender las bases del software BIM Autodesk Revit
- Conocer las propiedades visuales básicas
- Crear elementos de referencia (niveles, rejillas, etc.)
- Modelar los elementos básicos de un proyecto simple (suelos, muros, techos, cubiertas, escaleras, carpinterías etc.)



### REVIT MANAGER (BIM COLABORATIVO) (3 ects)

A través de este módulo se conocerá la importancia del trabajo colaborativo tanto en equipo como con otras disciplinas, la importancia de usar el mismo lenguaje, y el traspaso de la información de un modo adecuado.

- Entender la metodología colaborativa del BIM y aprender a trabajar de manera colaborativa con Revit: Crear archivos centrales, locales y subproyectos.
- Conocer la plataforma de Autodesk BIM 360 y diferentes plataformas de CDE (Common Data Environment)
- Controlar, crear y modificar los distintos tipos de parámetros en los modelos.
- Dominar el trabajo con archivos vinculados y saber establecer sistemas de coordenadas dentro del proyecto o proyectos de Revit.

### PROYECTO ARQUITECTURA (4 ects)

En este módulo se aprenderá a modelar elementos de Arquitectura, a obtener información del modelo para obtener planos y documentación para un proyecto constructivo.

- Profundizar en los elementos constructivos básicos
- Propiedades visuales, estilos de objeto, plantillas de vista, plantillas de proyecto, filtros etc.
- Proyecto por fases
- Opciones de diseño

### FAMILIAS BIM (3 ects)

En el módulo de Familias BIM se crearán familias arquitectónicas desde 0, aprendiendo así las bases para poder generar familias de cualquier otra subdisciplina. Además, se aprenderá a modelarlas en 3D, parametrizar y crear tipos dentro de la misma familia.

- Definición y creación de familias. conceptos básicos
- Herramientas básicas de modelado 3D
- Creación de parámetros básicos
- Parametrización compleja de familias



## PROYECTO ESTRUCTURAS (3 ects)

Durante este módulo el alumno aprenderá a modelar los principales elementos estructurales, realizar el análisis estructural del proyecto, y a tratar la visualización estructural de este.

- Modelado de los elementos estructurales principales
- Conexiones, uniones y cajeados
- Análisis y cálculo de la estructura del proyecto
- Visualización del proyecto estructural

## PROYECTO INSTALACIONES (3 ects)

En este módulo se pretende introducir al alumno en el trabajo con elementos propios de instalaciones. Se verán las subdisciplinas de climatización, fontanería, saneamiento y electricidad.

- Introducción a la disciplina de Revit MEP
- Elementos de climatización (conductos, tuberías, equipos mecánicos, etc.)
- Elementos de climatización (conductos, tuberías, equipos mecánicos ...)
- Elementos de electricidad

## GESTIÓN DE LA VISUALIZACIÓN Y DOCUMENTACIÓN (3 ects)

La iluminación de un proyecto arquitectónico es básico para conseguir un buen ambiente interior y un confort óptimo. En este módulo se trabaja la iluminación mediante BIM (iluminación natural y artificial) y la imagen digital 3D, llegando a abordar las nuevas tecnologías que nos posibilita la industria 4.0.

- Confort lumínico interior y exterior (iluminación natural y artificial)
- Análisis lumínico en un entorno BIM
- Vista del proyecto. Imagen digital 3D mediante Autodesk Revit (plugins) y Lumion
- Digitalización de los espacios. Nuevas tecnologías BIM



## COORDINACION Y PLANIFICACIÓN (3 ects)

Mediante este módulo se aprenderá a coordinar nuestro modelo tanto con nosotros mismo como con las otras disciplinas a través de herramientas de Autodesk.

- Validación del modelo federados
- Coordinación entre las disciplinas de un proyecto desde Autodesk Revit, BIM 360 y Autodesk Navisworks.
- Detección de colisiones e interferencias con Autodesk Revit y Autodesk Navisworks.
- Organización de los tiempos del proyecto con la herramienta “Timeliner” de Autodesk Navisworks.

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO (3 ects)

Se aprenderán los requerimientos que deben cumplir un modelo BIM para poder obtener las mediciones y enlazarlo con un software de presupuestos. Se hará mención a diferentes softwares de presupuestos como TCQ, Presto, etc.

- Definición de la dimensión económica
- Bases de datos de partidas económicas
- Cuantificación de los elementos del proyecto con Autodesk Navisworks
- Creación de presupuestos con softwares específicos y flujo de trabajo entre ellos.

## INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN VISUAL (2 ects)

Módulo en que se aprenderá a automatizar procesos repetitivos que nos podemos encontrar durante un proyecto, a facilitar y adaptar modelados geométricos y gestionar o cambiar datos de forma ágil.

- Fundamentos de la programación visual de Dynamo
- Extraer información mediante listas y Tratamiento de planos
- Automatizar tareas repetitivas
- Creación de parámetros e introducción a geometrías de Revit

## MÓDULO PREPARACIÓN ACP

En el módulo de preparación para el Autodesk Certified Professional en Revit Arquitectura se repasará el temario clave que desarrollará correctamente el examen y se realizarán simulaciones de ejercicios de examen.

- Clase preparatoria al examen
- Repasar contenido del examen
- Realizar ejercicios tipo del examen
- Resolución de dudas al respecto ACP – Revit Arquitectura

# Claustro de profesores

## Docentes:

### Fidel Sáez Martínez

Arquitecto y Máster BIM Manager.

### Adrián Murillo Monjo

Arquitecto. Master en Sostenibilidad. Consultor.

### Jordi Pabón Sans

ACP Instructor Autodesk, experto en BIM eficiencia energética

### Héctor Gascó García

Ingeniero en edificación. Postgrado Transnacional de Infografía 3D



### Marcos Herrera

Arquitecto técnico. Consultor BIM e Instructor Autodesk

### Alberto Méndez

Arquitecto. Máster en Digital Building for 3D Modeling and Construction. Consultora BIM

### Cristina Camilo

Arquitecta técnica. Máster en Digital Building for 3D Modeling and Construction. Consultora BIM e Instructora Autodesk

### Daniel Hidalgo

Arquitecto técnico. Co-fundador MSI Studio e Instructor Autodesk

## Coordinadores:

### Pilar Carranza

Arquitecta. Master en BIM. Modeladora BIM

### Dr. Antoni Fonseca Casas

Dr. Arquitectura por la UPC BarcelonaTech.  
Co-fundador Multidisciplinary Design. NECADA software.

### Sara Ibañez Solano

Arquitecta técnica. Master en Project Manager. Coordinadora académica en MSI Studio e Instructora Autodesk.



# Metodología y Recursos de aprendizaje

La metodología del Master y los Posgrados será online (100%) con Meeting Point (clases online en directo), Learning Videos (videos de aprendizaje), videoconferencias con profesionales del sector, Mentorías (individuales y en grupo), foro de debate, biblioteca virtual y documentación complementaria.



El alumnado dispondrá de un tutor personal y un campus virtual de la formación con:



- Meeting Point (clases online en directo)



- Learning Videos (videos de aprendizaje)



- Videoconferencias con profesionales del sector



- Mentorías (individuales y en grupo)



- Foro de debate



- Biblioteca virtual

WWW

- Documentación complementaria. Para más información visita:<https://m-design.cat/es/metodologia/>



## PROYECTO FINAL

El proyecto final del máster será un proyecto a escoger por el alumno o propuesto por el claustro de profesores que se irá desarrollando a lo largo de la formación



## ACCESO A BOLSA DE EMPLEO

- Tendrás acceso a la bolsa de empleo, recibiendo las ofertas de empleo relacionadas con la formación.
- Tendrás asesoramiento para mejorar el propio CV, prepararte mejor para los procesos de selección, conocer y tener las herramientas necesarias para destacar tus cualidades y conocimientos.



## SISTEMA DE EVALUACIÓN

Cada módulo, en general, será evaluado mediante un examen (30%) + práctica 01 (35%) + práctica 02 (35%).

# Precios - Bonificaciones

1650 € – posibilidad de 2 pagos

## DESCUENTOS

10 % de descuento por:

- Pago único
- Matrícula anticipada (Realizada con más de 2 meses de antelación al comienzo del curso)

Para formalizar la matrícula es necesario realizar un pago de reserva de plaza de 300€ en un plazo no superior a una semana.

## BONIFICACIÓN POR FUNDAE



**Bonificable** íntegramente por **FUNDAE** (en caso de que la empresa disponga del crédito suficiente. Para saberlo, por favor contacta con nosotros)

# ¿Qué incluye la formación?

- Clases online en directo participativas
- Documentación visual (clases grabadas)
- Sesiones de taller/práctica
- Seguimiento y tutorización individualizada
- Acceso ilimitado 24 h al campus virtual con todas las grabaciones, documentación visual, documentación complementaria, chats, foro, herramientas específicas BIM, ejemplos, ejercicios prácticos
- Desarrollo de proyecto transversal real
- Curso de Introducción a la metodología BIM y modelado básico totalmente gratuito.
- Módulo complementario de preparación para los exámenes ACP (Autodesk Certified Professional)
- Examen ACP siempre que se realice de forma presencial en nuestras aulas de Barcelona o se pueda realizar online.
- Acceso a revistas científicas del sector
- Acceso a bolsa de empleo y asesoramiento
- Participación a conferencias complementarias
- Titulación de la universidad de Madrid a distancia UDIMA y titulación oficial Autodesk

# Nuestros Partners





[www.msistudio.com](http://www.msistudio.com)

**Teléfono:** (+34) 935 27 62 87

**Email:** [academy@msistudio.com](mailto:academy@msistudio.com)



[www.m-design.cat](http://www.m-design.cat)

**Teléfono:** (+34) 628 065 022

**Email:** [md@m-design.cat](mailto:md@m-design.cat)