



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Arquitectura

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

33000943 - Herramientas Bim

PLAN DE ESTUDIOS

03CI - Master En Construcción Industrializada Y Prototipado

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	3
5. Cronograma.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	33000943 - Herramientas Bim
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	03CI - Master en Construcción Industrializada y Prototipado
Centro responsable de la titulación	03 - E.T.S. De Arquitectura
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Federico Luis Del Blanco Garcia (Coordinador/a)		federicoluis.delblanco@upm.es	Sin horario. El horario de tutorías será a demanda en el horario acordado entre profesor y alumnado

Miguel Nuñez Peiro		miguel.nunez@upm.es	Sin horario. El horario de tutorías será a demanda en el horario acordado entre profesor y alumnado
Luis Javier Sanchez Aparicio		lj.sanchez@upm.es	Sin horario. El horario de tutorías será a demanda en el horario acordado entre profesor y alumnado
Beatriz Del Rio Calleja		beatriz.delriocalleja@upm.es	Sin horario.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. Tipo: Conocimiento

CE11 - Capacidad para desenvolverse con soltura en entornos de trabajo multidisciplinares vinculados a la innovación y la investigación aplicada a los ámbitos de la construcción Industrializada y el prototipado en el proyecto arquitectónico. Tipo: Competencias

3.2. Resultados del aprendizaje

RA7 - El alumnado podrá identificar posibles soluciones a patentar.

RA4 - El alumnado conocerá cuales son sus responsabilidades como técnico.

RA6 - El alumnado será capaz de planificar las fases del proyecto.

RA1 - El alumnado será capaz de incorporar aspectos relativos al clima en el proyecto arquitectónico.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Herramientas BIM (Building Information Modeling) tiene como objetivo principal dotar a los estudiantes de los conocimientos y habilidades necesarios para utilizar herramientas digitales en la gestión de proyectos de construcción industrializada.

El curso abarca el modelado 3D con herramientas como Revit, la realización de simulaciones bioclimáticas para optimizar el diseño sostenible, y la utilización de escaneo láser para la captura precisa de datos del entorno construido.

4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción al BIM (Building Information Modeling)
2. Modelado de Información de Construcción
3. Documentación y Comunicación BIM
4. Simluaciones bioclimáticas
5. Componentes y conexiones
6. Escaneo láser

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1		Presentación Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
2		Introducción BIM Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
3		Modelado de Información de Construcción Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4		Modelado de Información de Construcción Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5		Modelado de Información de Construcción Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6		Modelado de Información de Construcción Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7		Herramientas de modelado BIM Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
8		Documentación y comunicación BIM Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Actividad individual que recoja las actividades realizadas durante el curso PIL: Técnica del tipo Presentación Individual en Laboratorio Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
9		Simulaciones bioclimáticas Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

10		Simulaciones bioclimáticas Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
11		Estrategias bioclimáticas Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12		Componentes y conexiones Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
13		Componentes y conexiones Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Actividad individual que recoja las actividades realizadas durante el curso PIL: Técnica del tipo Presentación Individual en Laboratorio Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
14		Escáner láser Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15		Escáner láser Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
16		Presentación trabajos Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Puesta en común del trabajo PGL: Técnica del tipo Presentación en Grupo de Laboratorio Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
17		Actividades recuperación Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Actividad individual que recoja las actividades realizadas durante el curso PIL: Técnica del tipo Presentación Individual en Laboratorio Evaluación Global Presencial Duración: 01:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
8	Actividad individual que recoja las actividades realizadas durante el curso	PIL: Técnica del tipo Presentación Individual en Laboratorio	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CB6 CE11
13	Actividad individual que recoja las actividades realizadas durante el curso	PIL: Técnica del tipo Presentación Individual en Laboratorio	Presencial	01:00	15%	5 / 10	
16	Puesta en común del trabajo	PGL: Técnica del tipo Presentación en Grupo de Laboratorio	Presencial	01:00	70%	5 / 10	CB6 CE11

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Actividad individual que recoja las actividades realizadas durante el curso	PIL: Técnica del tipo Presentación Individual en Laboratorio	Presencial	01:00	100%	5 / 10	CB6 CE11

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
-------------	-----------	------	----------	-----------------	-------------	------------------------

Actividad individual que recoja las actividades realizadas durante el curso	PIL: Técnica del tipo Presentación Individual en Laboratorio	Presencial	00:20	100%	5 / 10	CB6 CE11
---	--	------------	-------	------	--------	-------------

6.2. Criterios de evaluación

Desarrollo de los ejercicios prácticos: 70%

Participación en las clases: 15%

Defensa del proyecto final: 15%

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
"BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors" por Chuck Eastman, Paul Teicholz, Rafael Sacks y Kathleen Liston.	Bibliografía	
"Mastering Autodesk Revit" por James Vandezande, Eddy Krygiel y Phil Read.	Bibliografía	