



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Edificación

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

543000159 - Gestión De La Metodología Bim

PLAN DE ESTUDIOS

54AE - Master Universitario En Gestion En Edificacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	543000159 - Gestión de la Metodología Bim
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54AE - Master Universitario en Gestion en Edificacion
Centro responsable de la titulación	54 - Escuela Tecnica Superior De Edificacion
Curso académico	2022-23

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Rafael Vicente Lozano Diez (Coordinador/a)	Dibujo Arq.	rafaelvicente.lozano@upm.es	J - 13:30 - 15:30

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario en Gestión en Edificación no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Es conveniente conocimientos mínimos sobre herramientas de modelado

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CG07 - Capacidad para desarrollar nuevas ideas en para la gestión en el sector de la edificación, comunicándolas y transfiriéndolas de forma eficaz

CT01 - Trabajo en equipo. Equipos interasignaturas

CT05 - Uso de las tecnologías de información y comunicación. Actitud vital positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.

CT08 - Organización y planificación. Aprendizaje autónomo. Método de trabajo.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA16 - Conocimiento profundo de las distintas fases de ejecución del proceso constructivo que permitan la gestión integral del proyecto edificatorio

RA27 - Analizar y buscar información proveniente de fuentes diversas

RA4 - Conocimientos avanzados del proyecto edificatorio y del director del proyecto

RA77 - Conocimientos para la gestión integral del proyecto durante toda su ciclo de vida, aplicando estándares de la metodología BIM

RA78 - Conocimientos para la implantación metodología BIM en organizaciones

RA5 - Conocer los sistemas en el ámbito nacional e internacional

RA13 - Aplicación práctica de los conocimientos adquiridos mediante la resolución de casos

RA14 - Conocimientos de los sistemas de planificación, mediciones y costes.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura pretende dar una visión global de la gestión de proyectos edificatorios, durante todo su ciclo de vida, a través del uso de estándares y metodología BIM.

No es objeto de la misma, el aprendizaje en el uso de herramientas de modelado.

Se estructura entre bloques:

El inicial de introducción o estado del arte.

Un segundo relativo a la implantación de la metodología BIM en organizaciones mediante acciones internas, externas o mixtas.

El tercero y más extenso, refiere a la propia gestión de un proyecto, mediante la metodología BIM.

5.2. Temario de la asignatura

1. INTRODUCCION BIM

- 1.1. DEFINICION
- 1.2. EVOLUCION GLOBAL. EUROPA. ESPAÑA
- 1.3. DIMENSIONES
- 1.4. IMPLANTACION
- 1.5. AGENTES BIM
- 1.6. ROLES BIM
- 1.7. ESTANDARES Y NORMATIVAS INTERNACIONALES
- 1.8. GRADOS DE MADUREZ

2. IMPLANTACION BIM EN UNA ORGANIZACIÓN

- 2.1. ESTRATEGIA. CLAVES
- 2.2. GESTION DE PROYECTOS
- 2.3. METODOLOGIA
- 2.4. LICITACIONES
- 2.5. Ejercicio práctico

3. GESTION PROYECTO BIM

- 3.1. FASE DE PLANIFICACION
- 3.2. OBJETIVOS Y USOS (BIM GOALS/BIM USES)
- 3.3. USOS BIM EN FUNCION DE LAS FASES
- 3.4. LOD (Level of Development)
- 3.5. BEP (Bim Execution Plan)
- 3.6. PROCEDIMIENTOS DE GESTION
- 3.7. ENTORNO COLABORATIVO/ ENTORNO COMUN DE DATOS Common Data Environment (CDE)
- 3.8. GESTION EN FASE DE PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN

3.8.1. Coordinación 3D. Navisworks

3.9. GESTION EN FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (O&M)

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Presentación asignatura Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 1, Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Tema 2. Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Tema 2. Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Tema 2. Clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Tema 3, clase teórica Duración: 01:45 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Propuesta de trabajo nº 1 Duración: 00:15 OT: Otras actividades formativas		
7	Tema 3, clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Tema 3, clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Tema 3, clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Tema 3, clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Seguimiento trabajo propuesto Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
12	Tema 3, clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Tema 3, clase teórica Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

14				Entrega Trabajo nº1 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
15				Examen final ordinario EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
16				
17				

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.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	Entrega Trabajo nº1	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB07 CG07 CB10 CT08

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Examen final ordinario	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG07 CB07 CB10 CT08

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen final extraordinario	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB07 CG07 CB10 CT08

7.2. Criterios de evaluación

Se realizara una valoración continua sobre el trabajo propuesto. El trabajo propuesto será grupal.

Se valorará la asistencia a clase

En caso de alumno/os que no presentar su parte o la totalidad del trabajo, o que el mismo tenga un nivel insuficiente, deberán realizar un examen ordinario/extraordinario para superar la asignatura.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Temas redactados por el profesor	Bibliografía	Textos legislativos y temas bibliograficos
PAS 1192-2:2013	Bibliografía	Specification for information management for the capital/delivery phase of construction projects using building information modelling
PAS 1192-3:2014	Bibliografía	Specification for information management for the operational phase of assets using building information modelling
UNE-EN ISO 19650-1:2019	Bibliografía	Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM. Gestión de la información al utilizar BIM (Building Information Modelling). Parte 1: Conceptos y principios. (ISO 19650-1:2018).
UNE-EN ISO 19650-2:2019	Bibliografía	Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM (Building Information Modelling). Gestión de la información al utilizar BIM. Parte 2: Fase de desarrollo de los activos. (ISO

		19650-2:2018).
UNE-EN ISO 19650-3:2021	Bibliografía	Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM. Gestión de la información al utilizar BIM. Parte 3: Fase de operación de los activos. (ISO 19650-3:2020)
UNE-EN ISO 19650-5:2020	Bibliografía	Organización y digitalización de la información en obras de edificación e ingeniería civil que utilizan BIM. Gestión de la información al utilizar BIM. Parte 5: Enfoque de seguridad en la gestión de la información. (ISO 19650-5:2020).
Computer Integrated Construction Research Program. (2011). BIM Project Execution Planning Guide	Bibliografía	Version 2.1. May, The Pennsylvania State University, University Park, PA, USA.
BIM Guidelines	Bibliografía	New York-DDC. 2012
Guía práctica para la implantación de entornos BIM en despachos de arquitectura e ingeniería	Bibliografía	Zaragoza Angulo, J. M., & Morea Núñez, J. M. (2016)
https://www.buildingsmart.es/	Recursos web	BuildingSMART Spanish Chapter
https://cbim.mitma.es/	Recursos web	Comisión BIM España

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Profesor: RAFAEL V LOZANO DIEZ, docencia: 32 horas.