



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

543000215 - El Proceso De La Innovación

### PLAN DE ESTUDIOS

54DN - D.M. En Gestión En Edificación Y En Innovación Tecnológica En Edificación

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2024/25 - 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.....	6
6. Actividades y criterios de evaluación.....	8
7. Recursos didácticos.....	10

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	543000215 - El Proceso de la Innovación
<b>No de créditos</b>	4 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Segundo curso
<b>Semestre</b>	Tercer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	54DN - D.m. en Gestión en Edificación y en Innovación Tecnológica en Edificación
<b>Centro responsable de la titulación</b>	54 - Escuela Técnica Superior De Edificación
<b>Curso académico</b>	2024-25

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Mercedes Del Rio Merino (Coordinador/a)		mercedes.delrio@upm.es	M - 09:00 - 10:30
Joaquin Santiago Lopez		joaquin.santiago@upm.es	X - 11:00 - 12:00

\* 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

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

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

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

CB7 - 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

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CE.AD.03 - Capacidad para poner en valor la investigación propia o de otros investigadores, en el campo de la investigación realizada

CE.AD.04 - Capacidad para seleccionar materiales, productos, técnicas y tecnologías constructivas que contribuyan a la mejora del comportamiento del edificio

CE.AD.05 - Capacidad para seleccionar tecnologías de habitabilidad en edificación, integrando técnicas de información y comunicación (TIC), que contribuyan a la mejora del acondicionamiento pasivo, la ventilación Y la sostenibilidad del edificio. Así como, el confort térmico, lumínico y acústico del mismo

CE.AD.06 - Capacidad de diseñar nuevos materiales, productos y tecnologías constructivas que mejoren la sostenibilidad, la eficiencia energética y el ciclo de vida de los materiales, elementos y sistemas constructivos utilizados en la edificación

CE.AD.08 - Aplicar conocimientos innovadores en obra nueva, y rehabilitación en relación a la envolvente, las particiones y los acabados tanto en la fase de la redacción de proyectos como en la ejecución de edificios.

CT 01 - Trabajo en equipo. Equipos interasignaturas

CT 02 - Comunicación oral y escrita. Capacidad de análisis, síntesis y discusión de ideas propias. capacidad de comunicación a través de la palabra y la imagen.

CT 05 - Uso de las tecnologías de información y comunicación. Actitud vital positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.

CT 06 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de información.

## 3.2. Resultados del aprendizaje

RA20 - RA7 Ser capaz de realizar propuestas de eficiencia energética en edificios así como auditoría/certificación energética de edificios

RA21 - RA1 Evaluar los distintos materiales que se comercializan en el mercado y elegir el más adecuado para cada situación, valorando su integración global en la rehabilitación del edificio

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

Con esta asignatura se pretende que los alumnos sean capaces de desarrollar las competencias propias de la innovación y de esta manera generar innovación en las distintas áreas de especialización que desarrolla el Máster (TFM).

Para resolver los objetivos se profundizará en el concepto de innovación, así como las técnicas que mejoran las competencias de la misma (creatividad, trabajo en equipo y comunicación), contextualizando el aprendizaje en el caso de estudio de una empresa.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Conocer en profundidad las competencias para la innovación.

### GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

Conocer los métodos y herramientas existentes para el desarrollo de las competencias para la innovación.

Aplicar el conocimiento adquirido de las distintas competencias para la innovación en casos concretos.

1. La innovación.

1.1. Concepto de innovación; Innovación y competitividad; Diferencias entre la innovación y la investigación.

I+D+i

1.2. La innovación en las empresas. Las empresas del sector de la Edificación en España. Búsqueda del

caso de estudio sobre el que se realizará el trabajo (tipo de empresa) (MVV-DAFO)

2. Competencias técnicas y transversales

2.1. Competencias transversales para la innovación

2.2. Autoconocimiento. La marca personal

3. El departamento de Innovación y RRHH.

3.1. Departamento de innovación. Estrategias y líneas de actuación (CAME)

3.2. Departamento de RRHH. Equipos de trabajo. Definir, diseñar mi equipo ideal. Aplicación y estrategias para la selección de equipos de trabajo en el ámbito de la edificación.

3.3. Plan de comunicación del departamento de innovación del caso de trabajo

4. Metodologías creativas

4.1. Tipos y estrategias creativas

4.2. Aplicación a las líneas estratégicas del caso de trabajo

5. La gestión de la innovación. Modelos de Innovación

5.1. Tipos y estrategias para la innovación

5.2. Aplicación a las líneas estratégicas del caso de trabajo

5.3. Sistemas de garantía interna de calidad

## 4.2. Temario de la asignatura

1. La innovación: Concepto; Innovación y competitividad;
  - 1.1. La empresa innovadora. Tendencias en la gestión de la innovación.
  - 1.2. La innovación en la edificación. Tendencias.
2. Competencias para la innovación: técnicas y personales
3. La comunicación de la innovación: planes de comunicación
  - 3.1. Comunicación verbal
  - 3.2. Comunicación no verbal
4. La competencia del trabajo en equipo. Trabajo colaborativo
5. La competencia de la creatividad. Técnicas y metodologías creativas.
6. La gestión de la Innovación. Modelos de gestión.

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Presentación. Tema 1: La innovación (P)</b> <b>TEORÍA: Concepto de innovación. Innovación y competitividad. Diferencias entre investigación e innovación.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>PRÁCTICO: Búsqueda de tendencias sobre la innovación en el mundo. +</b> Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
2	<b>El proceso de la Innovación en las empresas y en el sector de la Edificación.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Estructuración de la información encontrada en grupos; Palabras claves; Análisis y búsqueda de nichos.</b> Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		
3		<b>Estructuración de la información encontrada en grupos; Palabras claves; Análisis y búsqueda de nichos. Seleccionar empresa para el CASO DE ESTUDIO. MVV. DAFO.</b> Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Presentación de las conclusiones de la búsqueda realizada</b> PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:00
4	<b>Competencias para la Innovación</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Autoconocimiento. Entregar el 1er Informe de progreso: documento resumen sobre la búsqueda realizada y la empresa seleccionada justificada (MVV)</b> Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		
5	<b>La comunicación.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Ejercicios de comunicación</b> Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		
6				<b>Presentar el primer informe de progreso</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:30
7	<b>La comunicación.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Ejercicios de comunicación</b> Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		
8	<b>Comunicación empresarial: planes de comunicación; interna, externa y RRSS. Comunicando la Innovación.</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Estrategia/Comunicación (Proponer para el caso de estudio las estrategias de comunicación más adecuadas).</b> Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos		

9	Equipos de trabajo. Composición. Actitud. Análisis del grupo (los temperamentos, el autoconocimiento). Estrategias de comunicación en las empresas. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Rematar la aplicación de los contenidos de los temas estudiados en el caso de estudio. Duración: 01:30 AR: Aprendizaje basado en retos		
10	La creatividad. Actitudes cerebrales. Divergencia y convergencia. Pensamiento lateral. Foco creativo. Scamper. White board. Otras técnicas de creatividad. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Conferencia Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		
11	El equipo de mi departamento de Innovación. Relacionar DAFO-Objetivos/Estrategia/ Duración: 01:00 AR: Aprendizaje basado en retos	Ejercicios de creatividad. Duración: 01:30 G: Gamificación		
12				
13	Norma UNE. Open innovation. Modelo IDEO: design thinking. Modelo Franc Ponti, otros modelos y casos de empresas innovadoras. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Conferencia Duración: 01:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		
14	Sistemas de gestión de la calidad. Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Rematar la aplicación de los contenidos de los temas estudiados en el caso de estudio. Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		
15				<b>Entregar el informe final</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:30
16				<b>Presentación final</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:30
17				<b>Examen final</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Global No presencial Duración: 02:30

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
3	Presentación de las conclusiones de la búsqueda realizada	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	10%	5 / 10	CB8 CB9 CT 01 CT 02 CT 05 CT 06 CE.AD.03 CE.AD.04 CE.AD.05 CE.AD.06 CB6
6	Presentar el primer informe de progreso	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	20%	5 / 10	CB9 CB10 CT 01 CT 02 CT 05 CT 06 CE.AD.03 CE.AD.04 CE.AD.05 CE.AD.06 CE.AD.08 CB6 CB7
15	Entregar el informe final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:30	50%	5 / 10	CB8 CB9 CB10 CT 01 CT 02 CT 05 CT 06 CE.AD.03 CE.AD.04 CE.AD.05 CE.AD.06 CE.AD.08 CB6 CB7

16	Presentación final	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	20%	5 / 10	CB8 CB9 CB10 CT 01 CT 02 CT 05 CT 06 CE.AD.03 CE.AD.04 CE.AD.05 CE.AD.06 CE.AD.08 CB6 CB7
----	--------------------	--	------------	-------	-----	--------	--

### 6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	02:30	100%	5 / 10	CB8 CB9 CB10 CT 01 CT 02 CT 05 CT 06 CE.AD.03 CE.AD.04 CE.AD.05 CE.AD.06 CE.AD.08 CB6 CB7

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. Criterios de evaluación

La evaluación continua consistirá en dos presentaciones, una en grupo y otra individual al final del curso y dos entregas de informes escritos.

La suma total de las evaluaciones será la nota final.

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Apuntes de Moodle	Recursos web	
Internet y plataformas de búsqueda	Recursos web	
Bibliografía de consulta para profundizar en cada tema	Bibliografía	