



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

543000180 - El Proceso De La Innovación

PLAN DE ESTUDIOS

54DM - Doble Máster En Innovación Tecnológica En Edificación Y En Ejecución De Obr

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - 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.....	8
6. Actividades y criterios de evaluación.....	10
7. Recursos didácticos.....	13
8. Otra información.....	14

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	543000180 - El Proceso de la Innovación
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	54DM - Doble Máster en Innovación Tecnológica en Edificación y en Ejecución de Obr
Centro responsable de la titulación	54 - Escuela Tecnica Superior De Edificacion
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Joaquin Santiago Lopez	Inglés	joaquin.santiago@upm.es	X - 11:00 - 12:00
Mercedes Del Rio Merino (Coordinador/a)	Grupo TEMA	mercedes.delrio@upm.es	L - 11:00 - 14:30
Maria Trinidad Fernandez Perez	Inglés	trinidad.fernandez@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

54AD-CB06 - 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

54AD-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

54AD-CB08 - 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

54AD-CB09 - 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

54AD-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.

54AD-CE01 - Capacidad para diseñar planes y estrategias para la mejora e innovación de productos, sistemas, técnicas y tecnologías en la edificación. Así como comunicar y transferir los resultados a todos los agentes implicados.

54AD-CE08 - 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.

54AD-CG06 - Capacidad para desarrollar nuevas ideas en edificación, comunicándolas y transfiriéndolas de forma eficaz

54AD-CT01 - Trabajo en equipo. Equipos intermaterias

54AD-CT02 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de información

54AD-CT03 - Creatividad y espíritu emprendedor

54AD-CT05 - Eliminación de barreras. Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.

54AD-CT07 - Uso de las tecnologías de información y comunicación. Actitud vital positiva frente a las innovaciones

sociales y tecnológicas.

54AF-CT1 - Capacidad de trabajo en equipo y en equipos interdisciplinares.

54AF-CT2 - Capacidad de comunicación oral, gráfica y escrita. Capacidad de análisis, síntesis y discusión de ideas propias.

54AF-CT3 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de información. Capacidad de difusión de los resultados a públicos especializados o no.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA4 - Manejar adecuadamente los recursos existentes para la divulgación de resultados de proyectos de I+D+i.

RA22 - RA20. Intervenir sobre edificios con actitud innovadora en los proyectos y soluciones constructivas con capacidad para tomar decisiones.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

CONTENIDOS ESPECÍFICOS (TEMARIO)		
TEMA / CAPITULO	APARTADO	Indicadores Relacionados
Tema 1: La innovación.	Concepto de innovación. Diferencias entre la innovación y la investigación. I+D+i. Innovación y competitividad	
	Tendencias y Modelos en la gestión de la innovación. Normas ISO.	

	La innovación en la Edificación.	
	Las empresas. Las empresas en España. La innovación en las empresas. SGIC.	
	Las empresas del sector de la innovación en España. Búsqueda del espacio sobre el que trabajar en el curso.	
	La empresa innovadora en Edificación. Ventajas. Análisis de la innovación que se hace en la empresa seleccionada.	
Tema 2: Competencias para la innovación.	Competencias personales y profesionales.	
	Competencias necesarias para el desarrollo de la innovación. Cualidades de las personas innovadoras	
	Actitudes cerebrales. Divergencia y convergencia. Pensamiento lateral.	
	Aplicación de dichas competencias en las empresas del	

	<p>ámbito de la Edificación. Estrategias.</p>	
	<p>Análisis de la personalidad. Técnicas para el análisis. Aplicación individual: mis fortalezas, mis debilidades.</p>	
	<p>Aplicación del apartado anterior a la empresa seleccionada. Estrategias.</p>	
<p>Tema 3: Trabajo en equipo y comunicación</p>	<p>Trabajo en equipo. Equipo ideal. Equipos creativos. Composición. Actitud</p>	
	<p>Aplicación y estrategias para la selección de equipos de trabajo en el ámbito de la Edificación. Aplicar a mi empresa.</p>	
	<p>La comunicación verbal y no verbal.</p>	
	<p>Aplicación y estrategias de comunicación en el ámbito de la Edificación. Mi empresa.</p>	
<p>Tema 4:</p>	<p>La creatividad. Equipos creativos. Composición. Actitud. Búsqueda de tendencias.</p>	

Metodologías creativas.

Role-play; Cut and paste; Scamper; White board.

Aplicación y estrategias en el ámbito de la Edificación.

Análisis de la empresa seleccionada. Aportación. SGIC.
Normas ISO.

Tema 5:

Modelos de innovación.

Innovación disruptiva; Open innovation; Modelo IDEO:
design thinking; Modelo Franc Ponti, etc.

Casos de éxito en el sector de la Edificación.

Casos de éxito en España.

Aplicación a mi empresa.

	Implementación en el SGIC.	
--	----------------------------	--

4.2. Temario de la asignatura

1. La innovación.

1.1. Concepto de innovación; Innovación y competitividad; Diferencias entre la innovación y la investigación.
I+D+i

2. Competencias para la innovación

3. Trabajo en equipo y Comunicación

4. Metodologías creativas.

5. Modelos de Innovación

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Contenido teórico y ejercicios Tema 1 Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2			Conferencia. Trabajo en grupo e individual del tema 1. Elección del caso de estudio. Duración: 02:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
3			Contenido teórico y ejercicios Tema 2 Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
4				Presentación del primer informe de progreso: aplicación al caso de estudio de los conceptos estudiados en los temas 1, 2. PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:30
5	La comunicación. Tema 3 Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	La comunicación. Tema 3 Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Trabajo en equipo. Tema 3 Duración: 02:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
8			Conferencia. Aplicación en el trabajo de curso de los conceptos del tema 3. Duración: 02:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
9				Presentación del segundo informe de progreso: aplicación al caso de estudio de los conceptos estudiados en los temas 1, 2 y 3. PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:30

10	Contenidos Tema 4 Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11			Conferencia. Aplicación en el trabajo de curso de los conceptos del tema 4. Duración: 02:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
12			Contenidos Tema 5 Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
13				Presentación del tercer informe de progreso: aplicación al caso de estudio de los conceptos estudiados en los temas 1, 2, 3, 4 y 5. PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:30
14				PRESENTACIÓN FINAL PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:30
15	TUTORÍAS PARA PREPARAR EXAMEN EXTRAORDINARIO Duración: 02:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
16	TUTORÍAS PARA PREPARAR EXAMEN EXTRAORDINARIO Duración: 02:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
17				PRESENTACIÓN FINAL-EXTRAORDINARIA PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación sólo prueba final 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.

* 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.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
4	Presentación del primer informe de progreso: aplicación al caso de estudio de los conceptos estudiados en los temas 1, 2.	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	10%	5 / 10	54AD-CB07 54AD-CB10
9	Presentación del segundo informe de progreso: aplicación al caso de estudio de los conceptos estudiados en los temas 1, 2 y 3.	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	20%	5 / 10	54AD-CT01 54AD-CT02 54AD-CE01 54AF-CT3
13	Presentación del tercer informe de progreso: aplicación al caso de estudio de los conceptos estudiados en los temas 1, 2, 3, 4 y 5.	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	30%	5 / 10	54AD-CB06 54AD-CB07 54AD-CB08 54AD-CB09 54AD-CB10 54AD-CG06 54AF-CT1 54AF-CT2 54AF-CT3 54AD-CT01 54AD-CT02 54AD-CT03 54AD-CT05 54AD-CT07 54AD-CE08
14	PRESENTACIÓN FINAL	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	40%	5 / 10	54AD-CB07 54AD-CB09 54AD-CG06 54AF-CT1 54AD-CT02 54AD-CT03 54AD-CT07 54AD-CE01 54AD-CE08

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	PRESENTACIÓN FINAL-EXTRAORDINARIA	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	02:30	100%	5 / 10	54AD-CB08 54AD-CB09 54AD-CB06 54AD-CB07 54AD-CB10 54AD-CG06 54AF-CT1 54AF-CT2 54AF-CT3 54AD-CT01 54AD-CT02 54AD-CT03 54AD-CT05 54AD-CT07 54AD-CE01 54AD-CE08

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

1.

Para ser evaluado de forma continua el alumno deberá:

Porcentaje de asistencia exigida: 80%

Porcentaje asistencia a tutorías: 80% Se pretende fomentar la acción tutorial para la evaluación continuada del alumno, mediante un seguimiento académico más cercano y personalizado.

Los alumnos que tengan que no puedan ser evaluados de forma continua harán un examen sobre los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en clase y descritos en moodle.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Plataforma Moodle	Recursos web	Plataforma donde se colgaran los contenidos teóricos y otra documentación de la asignatura

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

En la asignatura están trabajando de algún modo los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por Naciones Unidas, en concreto los referentes a reducir el impacto ambiental y mejorar la seguridad y la salud de los trabajadores.

Las clases de teoría estarán basadas en clases magistrales por parte de los profesores participantes o de profesores invitados. El profesor expondrá los conocimientos teóricos necesarios para afrontar sin dificultad los aspectos prácticos de la asignatura.

REGLAS DE COMPORTAMIENTO DE COMUNICACIÓN CON EL DOCENTE:

HORARIOS: Se atenderán las consultas respondiendo en el horario de tutorías establecido . Las tutorías se plantean con el fin de resolver dudas de aspectos teóricos o prácticos de la asignatura y como soporte para la preparación de las prácticas. Al inicio del curso se fijará su horario, así como se establecerán otros cauces para realizarlas. Se pretende fomentar la acción tutorial para la evaluación continuada del alumno, mediante un seguimiento académico más cercano y personalizado.

PERIODO DE RESPUESTA: El más breve posible.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN CON LOS ALUMNOS: TEAMS, ZOOM, COLLABORATE, MOODLE, CORREO .

La asignatura tiene asignada 15 horas de teoría y 24 horas de taller. Las horas de teoría están asignadas de la siguiente forma:

Trinidad Fernández: 2 horas

Joaquín Santiago: 2 horas

Mercedes del Río: 11 horas.

Las 24 horas de taller se convierten en 48 horas ya que estarán impartidas por el profesor coordinador del contenido y un profesor de apoyo:

Trinidad Fernández: 12 horas

Joaquín Santiago: 12 horas

Mercedes del Río: 24 horas.

Por último, las horas de evaluación 12, serán también compartidas por profesor coordinador más un profesor de apoyo. Por tanto, 24 horas, repartidas de la siguiente manera:

Trinidad Fernández: 6 horas

Joaquín Santiago: 6 horas

Mercedes del Río: 12 horas.

TOTAL:

Trinidad Fernández: 20 horas

Joaquín Santiago: 20 horas

Mercedes del Río: 47 horas.