



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

55000037 - Proyectos

PLAN DE ESTUDIOS

05TI - Grado En Ingenieria En Tecnologias Industriales

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	9
8. Recursos didácticos.....	11
9. Otra información.....	12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	55000037 - Proyectos
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros Industriales
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Rocio Rodriguez Rivero (Coordinador/a)	U.D. Proyectos	rocio.rodriguez@upm.es	Sin horario. Solicitar cita por email
Francisco Javier Sanchez Alejo	Despacho	franciscojavier.sanchez@up m.es	L - 08:30 - 14:30

Joaquin Bienvenido Ordieres Mere	Despacho	j.ordieres@upm.es	L - 08:30 - 14:30
Isabel Ortiz Marcos		isabel.ortiz@upm.es	Sin horario. Solicitar cita por email
Ramiro Garcia Galan		ramiro.garcia@upm.es	Sin horario. Solicitar cita por email

* 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 Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Elaboración de planos y diagramas de una instalación
- Procesos industriales

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE19 - Conocimientos y capacidades para organizar y gestionar proyectos. Conocer la estructura organizativa y las funciones de una oficina de proyectos.

CG1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.

CG4 - Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.

CG5 - Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG6 - Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.

CG7 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

CG9 - Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA562 - Aprendizaje basado en proyectos con aproximación a la realidad profesional

RA359 - Gestión de proyectos de ingeniería. Elaborar planificación de tiempos y Presupuestar las actuaciones.

RA360 - Manejo de reglamentación en proyectos.

RA361 - Comprender la actividad profesional, sus implicaciones y responsabilidades.

RA444 - Redacción y desarrollo de proyectos. Comprender y estructurar la variedad de tipologías de proyectos típicos del Ingeniero Industrial. Estructura el conocimiento para favorecer y facilitar la resolución de los problemas proyectuales que el alumno se va a encontrar con seguridad en el desarrollo de su vida profesional.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura tiene como objetivo la formación del alumnado en la ingeniería de proyectos, en concreto en aquellos proyectos relacionados con instalaciones industriales.

La asignatura se abordará desde la metodología del aprendizaje basado en proyectos (PBL, por sus siglas en inglés). La parte práctica de la asignatura consistirá en trabajar en equipos en un proyecto, realizando una serie de entregables de acuerdo a los temas que se abordan en la parte de teoría.

El curso 2021/2022 tendrá la particularidad de desarrollarse de manera presencial con limitación de asistentes al aula, por lo tanto las clases también serán retransmitidas por Teams. Esto obedece a la situación actual debida a la crisis sanitaria del COVID-19.

5.2. Temario de la asignatura

1. INTRODUCCIÓN AL PROYECTO. TIPOS DE PROYECTOS.
2. VIABILIDAD DEL PROYECTO
3. ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
4. NOCIONES DE PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS: ALCANCE, TIEMPO Y COSTE.
5. LA INGENIERÍA DE PROCESO, BÁSICA Y DE DETALLE
6. LA DOCUMENTACIÓN DEL PROYECTO
7. APROVISIONAMIENTOS
8. CONSTRUCCIÓN, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO
9. SEGURIDAD Y SALUD EN EL PROYECTO
10. ATRIBUCIONES EN EL ÁMBITO DEL PROYECTO, NORMATIVA Y TRAMITACIÓN

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Presentación de la asignatura y tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Presentación de las prácticas Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
2	<p>Tema 1 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Prácticas en grupo Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
3	<p>Tema 2 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prácticas en grupo Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
4	<p>Tema 3 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Prácticas en grupo Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
5	<p>Tema 4 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Prácticas en grupo Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
6	<p>Tema 5 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Prácticas en grupo Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			

7	<p>Tema 6 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Prácticas en grupo Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p>PEC 1 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00</p>
8	<p>Tema 7 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Prácticas en grupo Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
9	<p>Tema 8 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Prácticas en grupo Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
10	<p>Tema 9 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Prácticas en grupo Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
11	<p>Tema 10 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Prácticas en grupo Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
12	<p>Tema 11 Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas</p> <p>Prácticas en grupo Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>	<p>Programación de proyectos con MS Project Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
13	<p>Tema 11 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Prácticas en grupo Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			

14	<p>Cierre del curso Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>PEC 2 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 00:00</p> <p>Presentación Prácticas PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua No presencial Duración: 06:00</p>
15				
16				
17				<p>Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00</p> <p>Examen final para estudiantes que no han realizado las prácticas ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación sólo prueba final No presencial Duración: 02:30</p>

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 continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	PEC 1	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	25%	5 / 10	CE19 CG4 CG6 CG7 CG9 CG1 CG3 CG5
14	PEC 2	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	25%	5 / 10	CG6 CG7 CG9 CG1 CG3 CG5 CE19 CG4
14	Presentación Prácticas	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	No Presencial	06:00	50%	5 / 10	CE19 CG4 CG6 CG7 CG9 CG1 CG3 CG5

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	5 / 10	CE19 CG4 CG6 CG7 CG9 CG1 CG3 CG5

17	Examen final para estudiantes que no han realizado las prácticas	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	02:30	100%	5 / 10	CG6 CG7 CG9 CG1 CG3 CG5 CE19 CG4
----	--	--	---------------	-------	------	--------	---

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

La evaluación busca asegurar que se han adquirido los conocimientos esenciales en el contexto de la asignatura.

La evaluación de la asignatura será continua y consistirá en:

- Evaluación continua a través de un proyecto de prácticas, con varias entregas y presentaciones que se trabajará en grupo, supondrá un 50% de la nota y requiere un 5/10 para hacer media. Los equipos recibirán una nota grupal, que se trasladará a nota individual a través de co-evaluación por parte de los miembros de los equipos.
- Evaluación continua a través de dos pruebas: una intermedia con un valor de un 25% que requiere de un 5/10 para eliminar la materia, y una final con un valor del 25%, que igualmente requiere un 5/10 para eliminar materia. En caso de no superar la nota mínima de 5/10 en alguna de las PEC, será necesario presentarse al examen final de Enero, que tendrá un valor del 50% y hará media con la nota obtenida del proyecto de prácticas.

Para estudiantes que por causas muy justificadas no puedan realizar las prácticas grupales, existe la opción de ir solo a examen final en la modalidad evaluación final (100% y 5/10). Este examen será diferente que el realizado en la modalidad evaluación continua.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Libro de referencia 1	Bibliografía	Ingeniería de proyectos González Marcos, A. Alba Elías, F. Ordieres Meré, J.
Libro de referencia 2	Bibliografía	Teoría General del Proyecto. Dirección de Proyectos. Manuel de Cos. Editorial Síntesis
Libro de referencia 3	Bibliografía	Teoría General del Proyecto. Ingeniería de Proyectos. Manuel de Cos. Editorial Síntesis
MS Project	Equipamiento	Programa para la programación del proyecto
Traspasencias del profesorado	Recursos web	Material didáctico producido por el conjunto de profesores
Vídeos formativos	Recursos web	Conjunto de vídeos formativos seleccionados por el profesorado para facilitar el aprendizaje de la asignatura

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura, a través de sus prácticas, permite trabajar en el contexto de la Agenda 2030 y su lema de "no dejar a nadie atrás", realizando un proyecto de prácticas tratará de una aproximación real a una instalación industrial o de generación y suministros que contribuirá a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 8 (Trabajo decente y crecimiento económico) y 9 (Industria, Innovación e Infraestructuras).

Además, en la parte de teoría se reforzará la implicación de los/as ingenieros/as en los procesos de transformación hacia modelos de desarrollo más sostenibles, y se tratarán temas muy vinculados a los ODS 13 (Acción por el clima) y 15 (Vida de ecosistemas terrestres) en el capítulo de evaluación de impacto ambiental.

En la medida que la situación sanitaria lo permita, también se tratará de que profesionales que trabajan con proyectos de ingeniería, puedan compartir alguna sesión con los estudiantes para acercar el mundo profesional al aula.