



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de Minas y
Energía

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

65001017 - Ingeniería De Proyectos

PLAN DE ESTUDIOS

06TM - Grado En Ingeniería En Tecnología Minera

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2023/24 - 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
8. Otra información.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	65001017 - Ingeniería de Proyectos
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	06TM - Grado en Ingeniería en Tecnología Minera
Centro responsable de la titulación	06 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros De Minas Y Energía
Curso académico	2023-24

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Juan Pous De La Flor (Coordinador/a)	215	juan.pous@upm.es	J - 08:00 - 15:00
Maria Chiquito Nieto	629	maria.chiquito@upm.es	Sin horario. Enviar email para fijar hora

Marta Fernandez Hernandez	313	marta.fernandezh@upm.es	Sin horario. Enviar email para fijar hora
---------------------------	-----	-------------------------	---

* 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

CG 1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Tecnología Minera.

CG 2 - Poseer capacidad para diseñar, analizar, calcular, proyectar, construir, mantener, conservar, explotar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de las Tecnologías Mineras, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas, incluyendo la función de asesoría en estos campos.

CG 3 - 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.

CG 4 - Comprender el impacto de la tecnología minera en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad. desarrollando la capacidad para la realización de estudios de ordenación del territorio y de los aspectos medioambientales relacionados con los proyectos, plantas e instalaciones, en su ámbito

CG 5 - Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, tanto de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG 6 - Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional

CG 9 - Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.

F16 - Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en los proyectos, plantas o instalaciones.

F19 - Capacidad de planificación y gestión integral de obras, mediciones, replanteos, control y seguimiento.

F21 - Conocimiento de la metodología, gestión y organización de proyectos

3.2. Resultados del aprendizaje

RA89 - Aplicar los fundamentos básicos de la Ingeniería de Proyectos.

RA91 - Aplicar la normativa técnica y la legislación vigente relacionadas con el desarrollo y ejecución de un proyecto.

RA92 - Analizar alternativas y tomar decisiones para la realización de un proyecto, estableciendo previamente criterios de valoración técnicos, económicos, sociales y ambientales.

RA90 - Aplicar la metodología y las técnicas necesarias para desarrollar un proyecto, incluidas las fases de planificación, desarrollo y puesta en marcha.

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de ingeniería de proyectos te acerca y da conocer un proyecto de ingeniería. Conocerás los tipos de proyectos y sus modalidades de contratación. Reúne las técnicas de programación de un proyecto de ingeniería,

contemplando: los límites tiempo, coste y alcance técnico.

Adicionalmente, se contemplan las teorías de gestión y dirección técnica y económica de proyectos: contemplando la cultura, el liderazgo, los riesgos y la gestión económica y de personas.

Por último, se contemplan las técnicas prácticas de planificación temporal, diagramas habitualmente considerados Barras y Redes, así como, la práctica de la planificación financiera: costes e ingresos.

4.2. Temario de la asignatura

1. Definición de proyecto de ingeniería y sus partes.
2. Organización de un proyecto. Modelos de contratación de un proyecto.
3. Ingeniería básica y de detalle.
4. Gestión económica de un proyecto. Presupuestos y gestión de compras.
5. Gestión de proyectos de construcción y de montaje.
6. Etapas y ciclo de vida de un proyecto. La Dirección y los riesgos.
7. Prácticas de diagramas de Gantt para control de proyectos.
8. Prácticas de diagramas de redes de Pert.
9. Prácticas de análisis financiero. CAPEX y OPEX.

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Tema 5 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
10	Tema 6 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
11	Tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
12	Tema 7 Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			Presentación de la práctica de trabajo sobre proyecto real singular TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 01:00

13	Tema 7 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
14	Tema 8 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
15	Tema 9 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			
16				Examen Teórico EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00 Examen Práctico EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 01:00
17				Examen EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00

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.

* 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 (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
12	Presentación de la práctica de trabajo sobre proyecto real singular	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CG 3 CG 5 CG 6 CG 4 CG 9 F16 F19 F21 CG 1 CG 2
16	Examen Teórico	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	70%	5 / 10	CG 1 CG 2 CG 3 CG 5 CG 6 CG 4 CG 9 F16 F19 F21
16	Examen Práctico	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CG 5 F19 F21

6.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	3 / 10	CG 1 CG 2 CG 3 CG 5 CG 6 CG 4 CG 9 F16 F19 F21

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

Los alumnos deberán entregar un trabajo individual sobre un proyecto de ingeniería singular, este será elegido por ellos pero aprobado y aceptado por el profesor de prácticas. La nota de este trabajo será el 15 % de la nota total.

El trabajo será obligatorio para poder acudir a evaluación progresiva.

Se realizará un examen teórico escrito que tendrá un valor del 70 % de la nota. La misma fecha el alumno realizará un examen de prácticas con un valor del 15 % de la nota final.

NOTA ASIGNATURA = (Nota examen teórico)0,7+(Nota examen práctico)0,15+(Nota trabajo)0,15

La asistencia a un mínimo del 70 % de las clases será obligatoria para poder aprobar por evaluación progresiva.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Principios de la Ingeniería de Proyectos	Bibliografía	Autores: Bernardo Llamas Juan Pous de la Flor María Dolores Storch

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con el ODS7 (Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna), ODS8 (Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos) y ODS9 (Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación).