



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

**65001025 - Geología Minera**

### PLAN DE ESTUDIOS

06TM - Grado En Ingeniería En Tecnología Minera

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Primer 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.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	10

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	65001025 - Geología Minera
<b>No de créditos</b>	4.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Tercero curso
<b>Semestre</b>	Quinto semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	06TM - Grado en Ingeniería en Tecnología Minera
<b>Centro responsable de la titulación</b>	06 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros De Minas Y Energía
<b>Curso académico</b>	2022-23

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
M.teresa Gonzalez Aguado (Coordinador/a)	318	mteresa.gonzalez@upm.es	M - 10:00 - 13:00 J - 10:00 - 13:00
Carlos Macias Evangelista	612	carlos.macias@upm.es	M - 10:00 - 13:00 J - 10:00 - 13:00

\* 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

- Química Física
- Geología
- Química I
- Química II

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnología Minera no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

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

CG 10 - Creatividad.

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 multidisciplinares.

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

F24 - Geología general y de detalle.

F26 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.

F27 - Modelización de yacimientos

F28 - Elaboración de cartografía temática.

F35 - Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística.

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA129 - Conocer los estudios de calidad de los informes geológicos de valoración/evaluación.

RA127 - Capacidad de Interpretación de la cartografía geológica.

RA128 - Capacidad de integración y de relación del conocimiento geológico con los planes de explotación y de obra.

RA130 - Conocer los criterios que rigen la explotabilidad de yacimientos y las afecciones ambientales que les son propias..

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

El almacén de las actividades de una explotación minera, es el conocimiento de las condiciones geológicas del yacimiento. Por ello, en un proceso minero industrial, existe un departamento dedicado a todo aquello que se relaciona con el soporte geológico de las actividades extractivas. Esta es la orientación elegida para la asignatura y su alcance final. Sin embargo, para alcanzar tal fin, es absolutamente imprescindible previamente, conocer y estudiar lo relativo a las tipologías geológico-metalogénicas de los principales depósitos minerales, a las guías de exploración de dichos yacimientos, y al reconocimiento de leyes, recursos y reservas, ya que se trata de habitual manejo en el departamento geológico y forman parte del bagaje necesario de un ingeniero de minas dedicado a la explotación minera. Un último bloque de la asignatura se refiere a una serie de cuestiones totalmente imprescindibles en la actividad minera, tales como Códigos Internacionales de Buenas Praxis en Investigación Geológica y de Viabilidad Minera; Technical Reports de Recursos y Reservas y concepto de Personas Competentes.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. Principios sobre la formación de los depósitos minerales y su clasificación. Conceptos básicos sobre un yacimiento: definiciones, asociaciones minerales

1.1. Conceptos básicos sobre un yacimiento: relaciones con el entorno

1.2. Procesos de formación: Procesos superficiales: Suelos y alteraciones. Procesos sedimentarios.

1.3. Procesos de formación: Procesos superficiales: Procesos sedimentarios. Casos y ejemplos

1.4. Procesos de formación: Procesos en el subsuelo: Sistemas de aguas subterráneas. Sistemas hidrotermales.

1.5. Procesos de formación: Procesos en el subsuelo: Sistemas hidrotermales

1.6. Procesos de formación: Procesos en el subsuelo: Sistemas hidrotermales. Casos y ejemplos

1.7. Procesos de formación: Procesos en el subsuelo. Sistemas magmáticos.

1.8. Procesos de formación: Procesos en el subsuelo: Sistemas magmáticos. Casos y ejemplos

2. Códigos Internacionales

2.1. Technical Report de Recursos

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad en aula	Actividad en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<b>Tema 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Trabajo "Aprender a Mirar"</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		<b>Valoración Trabajo "Aprender a Mirar"</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 02:00
3	<b>Tema 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 1</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Tema 1</b> Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		<b>Valoración Prácticas Laboratorio</b> EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 01:00
6	<b>Tema 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Trabajo Taller</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Valoración Taller</b> TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 01:00
8	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	<b>Trabajo Taller</b> Duración: 01:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		<b>Valoración Taller</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 01:00
9	<b>Tema 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Examen</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 01:00
10	<b>Tema 2</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

11		<b>Presentaciones Individuales Trabajo Technical Report Investigación</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas		
12		<b>Presentaciones Individuales Trabajo Technical Report Investigación</b> Duración: 03:00 OT: Otras actividades formativas		<b>Valoración Trabajo Technical Report</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua y sólo prueba final Presencial Duración: 06:00
13				
14				
15				
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
2	Valoración Trabajo "Aprender a Mirar"	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CG 6 F35 CG 10 CG 3
5	Valoración Prácticas Laboratorio	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	5%	0 / 10	CG 1 CG 2 CG 3 CG 6 F24 F26 F28
7	Valoración Taller	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	5%	0 / 10	CG 10 CG 2 CG 3 CG 6
8	Valoración Taller	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	10%	0 / 10	CG 10 CG 3 CG 6
9	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	50%	3 / 10	CG 1 CG 2 CG 3 F26 F27 F24
12	Valoración Trabajo Technical Report	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	06:00	20%	0 / 10	CG 2 CG 3 CG 6 F24 F26 F28 CG 10 CG 1 F35 F27

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Valoración Trabajo "Aprender a Mirar"	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CG 6 F35 CG 10 CG 3
5	Valoración Prácticas Laboratorio	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	5%	0 / 10	CG 1 CG 2 CG 3 CG 6 F24 F26 F28
7	Valoración Taller	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	01:00	5%	0 / 10	CG 10 CG 2 CG 3 CG 6
8	Valoración Taller	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	10%	0 / 10	CG 10 CG 3 CG 6
9	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	50%	3 / 10	CG 1 CG 2 CG 3 F26 F27 F24
12	Valoración Trabajo Technical Report	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	06:00	20%	0 / 10	CG 2 CG 3 CG 6 F24 F26 F28 CG 10 CG 1 F35 F27

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

Para seguir la evaluación continua es obligatoria la asistencia a clase, salvo presentación de justificante por causa de fuerza mayor.

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Página electrónica SEDAR	Recursos web	La página SEDAR se utilizará como fuente de proyectos bajo el estándar NI 43.101 utilizando los proyectos como fuente de descripción y normalización o como variaciones de los mismos.

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Esta asignatura se relaciona con los 17 ODS