



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



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

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**65001022 - Seguridad e Higiene**

### PLAN DE ESTUDIOS

06TM - Grado En Ingenieria En Tecnologia Minera

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - 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

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	65001022 - Seguridad e Higiene
<b>No de créditos</b>	4.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Cuarto curso
<b>Semestre</b>	Séptimo semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	06TM - Grado En Ingenieria En Tecnologia Minera
<b>Centro responsable de la titulación</b>	06 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros de Minas y Energia
<b>Curso académico</b>	2019-20

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías</b> *
Pedro Mora Peris (Coordinador/a)	214	pedro.mora@upm.es	Sin horario.
Iñigo Mariano De Vicente Mingarro	214	inigomariano.devicente@upm.es	Sin horario.

\* 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

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

F18 - Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental y, en general, de tecnologías ambientales, sostenibilidad y tratamiento de residuos

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

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

F8 - Comprensión de los conceptos de aleatoriedad de los fenómenos físicos, sociales y económicos, así como de incertidumbre.

## 3.2. Resultados del aprendizaje

RA104 - Conocer las técnicas de evaluación y prevención de riesgos, la legislación en vigor al respecto y los aspectos teóricos y prácticos que deben ser analizados para la realización de un Plan de Seguridad e Higiene

RA103 - Conocer las implicaciones que la legislación en materia de seguridad tiene para la empresa, en particular en lo referente a la prevención de riesgos laborales

RA105 - Comprender los fundamentos de la Higiene Industrial y su aplicación en la prevención de riesgos profesionales

RA106 - Conocer los factores ambientales unidos al trabajo, sus efectos sobre la salud del trabajador y las técnicas para la evaluación de los mismos.

RA107 - Conocer los métodos de la higiene operativa para el control de los efectos nocivos derivados de la exposición laboral a agentes físicos, químicos y biológicos.

RA108 - Aplicar las enseñanzas al análisis de casos prácticos

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

No hay descripción de la asignatura.

### 4.2. Temario de la asignatura

1. Las organizaciones productivas y la seguridad
2. Riesgo, prevención y protección
  - 2.1. Los daños derivados del trabajo
  - 2.2. Agentes de riesgo para la seguridad y para la higiene
  - 2.3. Técnicas de prevención de riesgos
  - 2.4. Protección colectiva e individual
  - 2.5. Psicosociología
  - 2.6. Ergonomía
3. Bases estadísticas aplicadas a la prevención

4. El marco legal de la seguridad
5. Evaluación de riesgos y Planificación de medidas preventivas
6. Gestión de la prevención de riesgos en la empresa
7. Higiene laboral
  - 7.1. Higiene teórica
  - 7.2. Higiene de campo
  - 7.3. Higiene analítica
  - 7.4. Higiene operativa
8. Contaminantes físicos
  - 8.1. Ruido
  - 8.2. Vibraciones
  - 8.3. Ambiente térmico
  - 8.4. Radiaciones no ionizantes
  - 8.5. Radiaciones ionizantes
9. Contaminantes químicos
  - 9.1. Control de exposición a agentes químicos
  - 9.2. Agentes de especial peligrosidad: carcinógenos, mutágenos y reprotóxicos
10. Contaminantes biológicos
11. Higiene en la industria extractiva

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	<b>Clase teórica</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Clase teórica</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Trabajo individual 1</b> Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
4	<b>Clase teórica</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Problemas higiene</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
6	<b>Clase teórica</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Trabajo individual 2</b> Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
8	<b>Problemas higiene</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>Trabajo2</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 03:00
9	<b>Clase teórica</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	<b>Clase teórica</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>problemas higiene</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>Trabajo1</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 03:00
12	<b>Clase teórica</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

13	<b>Trabajo en grupo</b> Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			<b>Trabajo3</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 03:00
14	<b>Clase teórica</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	<b>Repaso y dudas</b> Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas			
16				<b>Examen</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 03:00  <b>Examen</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
17				

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

## 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
8	Trabajo2	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	03:00	10%	4 / 10	CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 1 F16 CG 6 F8 F18 F19 F21
11	Trabajo1	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	03:00	10%	4 / 10	CG 1 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 6 F16 F8 F18 F19 F21
13	Trabajo3	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	03:00	10%	4 / 10	CG 1 CG 2 CG 3 CG 4 F18 F21 CG 5 CG 6 F16 F8 F19

16	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	70%	4 / 10	CG 1 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 6 F16 F8 F18 F19 F21
----	--------	-------------------------------------	------------	-------	-----	--------	--

### 6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CG 1 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 6 F16 F8 F18 F19 F21

### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CG 1 CG 2 CG 3 CG 4 CG 5 CG 6 F16 F8 F18 F19 F21

## 6.2. Criterios de evaluación

En la evaluación continua los trabajos significarán el 30% de la nota y el examen el 70%.

En la evaluación final y en la extraordinaria el examen significará el 100% de la nota.