



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

65002040 - Seguridad E Higiene

PLAN DE ESTUDIOS

06RE - Grado En Ingenieria De Los Recursos Energeticos, Combustibles Y Explosivos

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..... | 6 |
| 6. Actividades y criterios de evaluación..... | 8 |
| 7. Recursos didácticos..... | 10 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|--|---|
| Nombre de la asignatura | 65002040 - Seguridad e Higiene |
| No de créditos | 4.5 ECTS |
| Carácter | Obligatoria |
| Curso | Cuarto curso |
| Semestre | Séptimo semestre |
| Período de impartición | Septiembre-Enero |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 06RE - Grado en Ingeniería de los Recursos Energeticos, Combustibles y Explosivos |
| 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 * |
|-------------------------------------|-----------------|-------------------------------|--|
| Iñigo Mariano De Vicente Mingarro | 214 | inigomariano.devicente@upm.es | Sin horario. |
| Pedro Mora Peris (Coordinador/a) | 221(M3) | pedro.mora@upm.es | M - 10:00 - 12:00 V - 16:00 - 18:00 |

* 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

CG1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería de los Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos.

CG2 - 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.

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 de los Recursos Energéticos, Combustibles y Explosivos 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.

CG5 - 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.

CG6 - 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.

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

RA108 - Aplicar las enseñanzas al análisis de casos prácticos

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

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

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

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.

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

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura desarrolla los conocimientos básicos necesarios para la aplicación de las competencias atribuidas al

Grado en materia de Prevención de Riesgos Laborales, profundizando en las características específicas en

materia de seguridad e higiene laboral.

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 en aula | Actividad en laboratorio | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|-----|--|--------------------------|----------------|---|
| 1 | Clase teórica Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 2 | Clase teórica Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 3 | Trabajo individual 1 Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas | | | |
| 4 | Clase teórica Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 5 | Problemas higiene Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | | |
| 6 | Clase teórica Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 7 | Trabajo individual 2 Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas | | | |
| 8 | Problemas higiene Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | | Trabajo2 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 03:00 |
| 9 | Clase teórica Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 10 | Clase teórica Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |
| 11 | problemas higiene Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas | | | Trabajo1 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Presencial Duración: 03:00 |
| 12 | Clase teórica Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral | | | |

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

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 |
|------|-------------|--|------------|----------|-----------------|-------------|---|
| 8 | Trabajo2 | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | Presencial | 03:00 | 10% | 4 / 10 | F18 F21 F16 F8 CG1 CG2 CG3 CG6 CG4 CG5 |
| 11 | Trabajo1 | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | Presencial | 03:00 | 10% | 4 / 10 | F18 F21 F16 F8 CG1 CG2 CG3 CG6 CG4 CG5 |
| 13 | Trabajo3 | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | Presencial | 03:00 | 10% | 4 / 10 | F18 F21 F16 CG6 CG4 CG5 CG3 CG1 F8 CG2 |
| 16 | Examen | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00 | 70% | 4 / 10 | F18 F21 F16 F8 CG1 CG2 CG3 CG5 |

6.1.2. Prueba evaluación global

| 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 | F18 F21 F16 F8 CG1 CG2 CG3 CG6 CG4 CG5 |

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 | F18 F21 F16 F8 CG1 CG2 CG3 CG6 CG4 CG5 |

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.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|---|--------------|---------------|
| Seguridad e Higiene. Mora, P. De Vicente, I. Ed. Fundación Gómez-Pardo. ISBN: 978-84-09-10009-5 | Bibliografía | |