

GUÍA DOCENTE**DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA**Denominación: **EXPLOSIVOS**

Código: 101217

Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA DE RECURSOS ENERGÉTICOS Y
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS**

Curso: 3

Curso:

Denominación del módulo al que pertenece: **ESPECÍFICO DE RECURSOS ENERGÉTICOS, COMBUSTIBLES Y EXPLOSIVOS**Materia: **EXPLOSIVOS**Carácter: **OBLIGATORIA**Duración: **PRIMER CUATRIMESTRE**

Créditos ECTS: 6.0

Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40.0%

Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: RIVERA RODRÍGUEZ, RAFAEL (Coordinador)

Departamento: MECÁNICA

Área: EXPLOTACIÓN DE MINAS

Ubicación del despacho: SEGUNDA PLANTA ÁREA DE EXPLOTACIÓN DE MINAS

E-Mail: rriverar@uco.es

Teléfono: 674318510

Nombre: PASTOR ESPEJO, ADRIÁN

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA

Área: QUÍMICA INORGÁNICA

Ubicación del despacho: TERCERA PLANTA LABORATORIO DE QUIMICA

E-Mail: q92paesa@uco.es

Teléfono: 957218586

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES**Requisitos previos establecidos en el plan de estudios**

Ninguno.

Recomendaciones

Ninguna especificada.

COMPETENCIAS

- CB1 Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Minas.
- CB2 Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudios de la titulación de Ingeniero de Minas.
- CB3 Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales y elaborar y defender argumentos en el campo de conocimiento de la ingeniería de minas.
- CU2 Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
- CERE9 Fabricación, manejo y utilización de explosivos industriales y pirotécnicos. Ensayos de caracterización de sustancias explosivas. Transporte y distribución de explosivos.
- CERE10 Control de calidad de los materiales empleados.

GUÍA DOCENTE

OBJETIVOS

El objetivo que se pretende alcanzar con el desarrollo de la asignatura es que el alumno consiga los siguientes items:

Conocer y aplicar los conocimientos de caracterización de sustancias explosivas.

Composición, formulación, modificación y diseño de nuevos explosivos.

Ser capaz de manejar y utilizar los explosivos industriales y pirotécnicos.

Ser capaz de aplicar los mecanismos de transporte y utilización de explosivos.

Conocer y aplicar los conocimientos de la forma adecuada de distribución de los distintos explosivos.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Bloque I

Tema 1: Conceptos fundamentales.

Tema 2: La energía de los explosivos.

Tema 3: Características de los explosivos. Pruebas y ensayos

Tema 4: Sustancias explosivas.

Tema 5: Explosivos industriales y pirotécnicos.

Bloque II

Tema 1: Explosivos industriales y criterios de selección de los mismos.

Tema 2: Accesorios de voladuras.

Tema 3: Sistemas de iniciación y cebado.

Tema 4: Reglamento de normas básicas de seguridad minera en lo referente a explosivos.

Tema 5: Reglamento de explosivos y sus ITC's.

Tema 6: Norma UNE referentes a explosivos.

Tema 7: Otras legislaciones vigentes.

2. Contenidos prácticos

Visitas técnicas.

Seminarios específicos.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

...

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial se adecuarán a las establecidas por la EPS de Belmez y la Universidad de Córdoba

GUÍA DOCENTE

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	3	-	3
Laboratorio	-	4	4
Lección magistral	30	-	30
Salidas	-	6	6
Seminario	-	17	17
Total horas:	33	27	60

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Ejercicios	18
Estudio	54
Problemas	18
Total horas:	90

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas
 Dossier de documentación
 Ejercicios y problemas

Aclaraciones

Esta documentación estará disponible en forma de recurso moodle a lo largo del curso.

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Resolución de problemas
CB1	X	X	X
CB2	X	X	X
CB3		X	X
CERE10		X	
CERE9		X	

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Resolución de problemas
CU2		X	X
Total (100%)	10%	45%	45%
Nota mínima (*)	5	5	5

(*)Nota mínima para aprobar la asignatura

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Los exámenes constarán de tres apartados bien diferenciados cada uno correspondiente a los diferentes instrumentos de evaluación seleccionados.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial se adecuarán a las establecidas por la EPS de Belmez y la Universidad de Córdoba.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

La matrícula de honor se le concederá, en todo caso, a quien haya obtenido la máxima calificación entre 9 y 10, tras un examen realizado para dicho fin.

BIBLIOGRAFIA**1. Bibliografía básica**

Chemistry of Fireworks, Russell, Michael S

The chemistry of explosives, Akhavan, Jacqueline

Tesis doctoral "Caracterización del poder de iniciación de multiplicadores" Milton Armando Jara Caisaguano, Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil Ecuador 2000

Tesis doctoral "Evaluación de la energía de los explosivos mediante modelos termodinámicos de detonación" Lina M. López Sánchez, JA Sanchidrián y E. Muñiz, UPM, ETSIM 2003

Explosives, Propellants and Pyrotechnics. Royal College military of Science. Shrivenham, UK

Manual of Explosives Military pyrotechnics and Chemical Warfare Agent. The MacMillan Company New York

Curso de Tecnología de explosivos. UPM ETSIM fundación Gómez Pardo

Transporte de mercancías peligrosas por carretera: Identificación e información de peligros.

Reglamento general de normas básicas de seguridad minera, RD 863/1985.

Reglamento de explosivos. RD 230/1998

Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas.

Catálogo de productos explosivos.

Normas asociadas al comité AEN/CTN 22/SC2

Manual de empleo de explosivos

Transporte de mercancías peligrosas: Explosivos.

Manual de perforación y voladuras.

GUÍA DOCENTE

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Organización de salidas

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Salidas	Seminario
1ª Semana	0.0	0.0	1.5	0.0	1.0
2ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	2.0
3ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	2.0
4ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	2.0
5ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	2.0
6ª Semana	0.0	4.0	1.5	0.0	0.0
9ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	2.0
10ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
11ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	2.0
12ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0
13ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	2.0
14ª Semana	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
15ª Semana	3.0	0.0	0.0	6.0	0.0
Total horas:	3.0	4.0	30.0	6.0	17.0

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.