



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Explosivos

Materia	Explosivos			
Código	V09G310V01633			
Titulación	Grao en Enxeñaría dos Recursos Mineiros e Enerxéticos			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	3	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	Garcia Bastante, Fernando Maria			
Profesorado	Garcia Bastante, Fernando Maria Martín Suárez, José Enrique			
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				

## Competencias de titulación

Código	
A1	CEFB1 Capacidade para a resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
A41	Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación
A52	CERECE9 Fabricación, manejo y utilización de explosivos industriales y pirotécnicos. Ensayos de caracterización de sustancias explosivas. Transporte y distribución de explosivos.
A54	CEU1 Capacidade para comprender y aplicar los principios de conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería.
B1	CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándoos como compoñentes dun corpo do saber cunha estrutura clara e unha forte coherencia interna.
B6	CG6 Coñecer e manexar a lexislación aplicable ao sector, coñecer o medio social e empresarial e saber relacionarse coa administración competente integrando este coñecemento na elaboración de proxectos de enxeñaría e no desenvolvemento de calquera dos aspectos do seu labor profesional.
B9	CG9 Entender a transcendencia dos aspectos relacionados coa seguridade e saber transmitirle esta sensibilidade ás persoas do seu ámbito.

## Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe	
<input type="checkbox"/> Conocimiento de la evolución histórica de los explosivos y situación del estado del arte		B1 B9
<input type="checkbox"/> Capacitación de la determinación de las características teóricas de los explosivos, así como su interpretación y relación con las voladuras	A1 A41 A52	B1
<input type="checkbox"/> Conocimiento de las características de los explosivos, los procesos de fabricación y usos.	A52 A54	B1 B9
<input type="checkbox"/> Conocimiento de la reglamentación sobre los explosivos en lo concerniente a la fabricación, transporte y distribución.	A52	B6 B9

## Contidos

## Tema

HISTORIA DE LOS EXPLOSIVOS.  
CONCEPTOS BÁSICOS: DETONACIÓN,  
COMBUSTIÓN Y DEFLAGRACIÓN; EXPLOSIVOS,  
PROPULSANTES Y MEZCLAS PIROTÉCNICAS.  
ESQUEMA DE DESCOMPOSICIÓN Y MECANISMO  
DE PROPAGACIÓN DE LA DETONACIÓN. ENSAYOS  
TEORÍA DE LA DETONACIÓN.  
CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS TEÓRICOS DE LA  
EXPLOSIÓN Y SU INTERÉS EN EL DISEÑO DE  
VOLADURAS.  
SUSTANCIAS EXPLOSIVAS: CLASIFICACIÓN,  
COMPOSICIÓN, USOS Y FABRICACIÓN.  
REGLAMENTACIÓN SOBRE FABRICACIÓN,  
TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE EXPLOSIVOS.

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios	5	7.5	12.5
Presentacións/exposicións	5	10	15
Prácticas en aulas de informática	15	15	30
Tutoría en grupo	5	5	10
Sesión maxistral	20	35	55
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	2.5	25	27.5

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	El profesor planteará la resolución de ejercicios o problemas sencillos apoyándose en el conocimiento impartido. El alumnado trabajará de forma autónoma en su resolución.
Presentacións/exposicións	El alumnado expondrá oralmente los trabajos que se le asignen en la asignatura
Prácticas en aulas de informática	A partir de los conocimientos esbozados en las clases magistrales el profesor enseñará la resolución de ejercicios con ayuda del ordenador enseñando además la integración de los conocimientos teóricos con los prácticos.
Tutoría en grupo	El alumnado expondrá las dudas y dificultades tanto de las sesiones magistrales como en la resolución de ejercicios o en las prácticas TIC.
Sesión maxistral	Se expondrán y explicarán los fundamentos de los conceptos y técnicas que aborda la asignatura en las clases teóricas. El alumnado profundizará en los mismos con la ayuda de la bibliografía recomendada por el profesor.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Tutoría en grupo	Veáse tutorías en grupo en el apartado metodología docente

### Avaliación

	Descrición	Cualificación
Resolución de problemas e/ou exercicios	Se valorará la resolución correcta de los ejercicios planteados	2.5
Presentacións/exposicións	Se valorará la calidad en la exposición y presentación de los trabajos así como su contenido	5
Prácticas en aulas de informática	Se valorará la presentación de los informes de la resolución de los casos que se plantearán en clase	30
Sesión maxistral	Se valorará la asistencia y la participación en clase	2.5
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Se valorará la completitud, exactitud, redacción y presentación de las preguntas planteadas	60

### Outros comentarios sobre a Avaliación

### Bibliografía. Fontes de información

Sanchidrián J. y Muñiz, E. : [Curso de tecnología de explosivos] (2000). Fundación Gómez Pardo.  
Akhavan J. (1998) : [The chemistry of explosives]. The Royal Society of Chemistry.

Monforte S. (1992) : [Las pólvoras y sus aplicaciones. Tomo I y II]. UEE.  
Reglamento de Explosivos (RD 230/1998)  
Real Decreto sobre Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (RD 2115/1998)

---

## **Recomendacións**

---

### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Química/V09G310V01105

Seguridade e saúde/V09G310V01403

Explotación sostible de recursos mineiros I/V09G310V01501

---

### **Outros comentarios**

Es imperativo para cursar esta asignatura el conocimiento previo que sobre explosivos se imparte en la asignatura:  
Explotación sostenible de los recursos mineros I.

---