



DATOS IDENTIFICATIVOS

Explotación sostenible de recursos energético-mineros

Asignatura	Explotación sostenible de recursos energético-mineros			
Código	V09G290V01803			
Titulación	Grado en Ingeniería de la Energía			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	2c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a	Taboada Castro, Javier			
Profesorado	Taboada Castro, Javier			
Correo-e	jtaboada@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es/			
Descripción general	Se desarrollan las técnicas de explotación por sondeos de hidrocarburos y las técnicas mineras de explotación de minerales energéticos (carbón y uranio)			

Competencias

Código	
C53	Op16 Extracción de materias primas de origen mineral
C56	Op19 Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras.
D1	Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna.
D2	Capacidad de desarrollar un proyecto completo en cualquier campo de esta ingeniería, combinando de forma adecuada los conocimientos adquiridos, accediendo a las fuentes de información necesarias, realizando las consultas precisas e integrándose en equipos de trabajo interdisciplinar.
D3	Proponer y desarrollar soluciones prácticas, utilizando los conocimientos teóricos, a fenómenos y situaciones-problema de la realidad cotidiana propios de la ingeniería, desarrollando las estrategias adecuadas.
D5	Conocer las fuentes necesarias para disponer de una actualización permanente y continua de toda la información precisa para desarrollar su labor, accediendo a todas las herramientas, actuales y futuras, de búsqueda de información y adaptándose a los cambios tecnológicos y sociales.
D6	Conocer y manejar la legislación aplicable al sector, conocer el entorno social y empresarial y saber relacionarse con la administración competente integrando este conocimiento en la elaboración de proyectos de ingeniería y en el desarrollo de cualquiera de los aspectos de su labor profesional.
D8	Concebir la ingeniería en un marco de desarrollo sostenible con sensibilidad hacia temas medioambientales.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Recordar la terminología básica que se emplea en la industria y la tecnología mineras.	C53 C56	D1 D5 D6
Identificar los aspectos básicos y determinantes de la minería energética, las características diferenciales de la misma y la situación actual del sector de esta minería en el mundo, en España y C56 en la Comunidad Autónoma de Galicia.	C53	D1 D5 D6 D8
Poseer un conocimiento detallado de los sistemas de explotación y de las condiciones de aplicación de cada uno de ellos. Diferenciar método y sistema de explotación.	C56	D1 D2
Conocer los sistemas de explotación convencionales y los equipos empleados en dichos sistemas.		D3

Ordenar el ciclo minero de producción, así como la tecnología disponible para llevar a cabo las operaciones unitarias que lo conforman.	C53	D2 D3 D5 D8
Representar, interpretar y resolver correctamente algunos problemas concretos, que pueden presentarse en su futura actividad profesional.	C53 C56	D1 D2 D3 D6
Usar lo aprendido como elemento de apoyo y complemento de la comprensión de otras disciplinas que componen los estudios de la carrera	C53 C56	D1 D5 D6 D8
Interpretar y realizar un plan de labores de una mina	C53 C56	D2 D3 D6 D8
Describir la explotación de los recursos mineros energéticos	C53 C56	D2 D3 D6 D8

Contenidos

Tema	
TECNOLOGÍA DE PERFORACIÓN DE SONDEOS DE HIDROCARBUROS	EI SISTEMA ROTARY. PERFORACIÓN CON TURBINA. LOS TRÉPANOS. FLUIDOS DE PERFORACIÓN. ENTUBACIÓN Y CEMENTACIÓN.
PETRÓLEO Y GAS	INTRODUCCIÓN A LOS HIDROCARBUROS. YACIMIENTOS DE HIDROCARBUROS. PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO. REFINO, PRODUCTOS Y APLICACIONES. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO. EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO Y GAS NO CONVENCIONAL. IMPORTANCIA, RESERVAS Y PANORAMA NACIONAL
EXPLOTACIÓN MINERA DE RECURSOS ENERGÉTICOS	GENERALIDADES DE LA INDUSTRIA MINERA. MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN A CIELO ABIERTO. MÉTODOS DE MINERÍA SUBTERRÁNEA. SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Salidas de estudio/prácticas de campo	9.5	6.5	16
Trabajos de aula	10	16	26
Prácticas de laboratorio	10	16	26
Seminarios	3	9	12
Tutoría en grupo	2	8	10
Sesión magistral	8	16	24
Resolución de problemas y/o ejercicios	8	16	24
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	2	10	12

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Salidas de estudio/prácticas de campo	Visitas a explotaciones reales
Trabajos de aula	Trabajos individuales o en grupo
Prácticas de laboratorio	Trabajo con material práctico en laboratorio
Seminarios	Resolución de ejercicios en grupo
Tutoría en grupo	Tutorías colectivas
Sesión magistral	Lección de aula clásica
Resolución de problemas y/o ejercicios	Resolución de problemas en el aula

Atención personalizada

Metodologías Descripción

Tutoría en grupo	Los alumnos consultarán las dudas sobre los ejercicios y trabajos. También pueden resolver sus dudas en el horario de tutorías
------------------	--

Evaluación

Descripción		Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Prácticas de laboratorio	Examen oral y/o entrega de memorias de prácticas. Resultados de aprendizaje: Recordar la terminología básica que se emplea en la industria y la tecnología mineras. Representar, interpretar y resolver correctamente algunos problemas concretos, que pueden presentarse en su futura actividad profesional. Usar lo aprendido como elemento de apoyo y complemento de la comprensión de otras disciplinas que componen los estudios de la carrera.	20	C53 C56	D1 D3 D5
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Examen escrito. Resultados del aprendizaje: Identificar los aspectos básicos y determinantes de la minería energética, las características diferenciales de la misma y la situación actual del sector de esta minería en el mundo, en España y en la Comunidad Autónoma de Galicia. Poseer un conocimiento detallado de los sistemas de explotación y de las condiciones de aplicación de cada uno de ellos. Diferenciar método y sistema de explotación. Conocer los sistemas de explotación convencionales y los equipos empleados en dichos sistemas. Ordenar el ciclo minero de producción, así como la tecnología disponible para llevar a cabo las operaciones unitarias que lo conforman. Interpretar y realizar un plan de labores de una mina. Describir la explotación de los recursos mineros energéticos	80	C53 C56	D1 D2 D6 D8

Otros comentarios sobre la Evaluación

En el examen extraordinario de Julio se mantiene el mismo modelo de evaluación que para la convocatoria ordinaria.

Calendario de exámenes:

- Convocatoria Fin de Carrera: 18/09/2017
- Convocatoria ordinaria 2º período: 09/04/2018
- Convocatoria extraordinaria Julio: 27/06/2018

Esta información se puede verificar/consultar de forma actualizada en la página web del centro:

<http://minasyenergia.uvigo.es/es/docencia/examenes>

Fuentes de información**Bibliografía Básica**

López, C., **Manual de sondeos. Tecnología y perforación**, 1ª Edición, ETSIMM, 2000

Magdalena París, **Fundamentos de Ingeniería de yacimientos**, 1ª Edición, Ediciones Astro Data, S.A., 2009

Fernando Plá, **Fundamentos de Laboreo de Minas**, 1ª Edición, ETSIMM, 2000

Bibliografía Complementaria

Javier Taboada y otros, **O percorrido dos minerais en Galicia**, 1ª Edición, Xunta de Galicia, 2009

Juan Herrera Herbert, **Elementos de minería**, 1ª Edición, ETSIMM, 2008

BOE, **Ley y Reglamento de Minas**, 2ª edición, Ministerio de Industria, 2000

Recomendaciones