

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Geofísica, geoquímica y geotermia				
Asignatura	Geofísica, geoquímica y geotermia			
Código	V09G310V01804			
Titulacion	Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros y Energéticos			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Ingeniería de los recursos naturales y medio ambiente			
Coordinador/a	Caparrini Marín, Natalia			
Profesorado	Álvarez Zaragoza, María Luísa Caparrini Marín, Natalia			
Correo-e	nataliac@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es/			
Descripción general	Geofísica, geoquímica y geotermia			

Competencias	
Código	
C29	Geología general y de detalle.
C32	Modelización de yacimientos.
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.
D7	Capacidad para organizar, interpretar, asimilar, elaborar y gestionar toda la información necesaria para desarrollar su labor, manejando las herramientas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para ello.
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	
Conocer y comprender los aspectos básicos de la prospección geofísica y geoquímica	C29 C32	D8
Conocer los principios que gobiernan la distribución y migración de los elementos químicos en la tierra y su aplicación directa en prospección minera	C29 C32	D3 D7
Conocer las técnicas actuales y adquirir habilidades sobre el proceso de muestreo, análisis e interpretación de datos geofísicos y geoquímicos	C29 C32	D2 D3 D5 D7
Conocer la base tecnológica sobre la que se apoyan las investigaciones más recientes en aprovechamiento y utilización de la energía geotérmica	C29 C32	D3 D5 D8

Contenidos

Tema	
1. GEOFÍSICA	1.1 Método Eléctrico 1.2 Método Electromagnético 1.3 Método Gravimétrico 1.4 Método Magnético 1.5 Método Sísmico 1.6 Testificación Geofísica
2. GEOQUÍMICA	2.1 Diferenciación Geoquímica 2.2 Ambiente Primario y Secundario 2.3 Campañas de Prospección Geoquímica 2.4 Interpretación de Datos Geoquímicos 2.5 Tipos de Prospecciones
3. GEOTERMIA	3.1 Origen de la Energía Geotérmica 3.2 Yacimientos Geotérmicos 3.3 Potencial Geotérmico de España 3.4 Sondeos Geotérmicos 3.5 Evaluación de Yacimientos 3.6 Técnicas de aprovechamiento de los fluidos geotérmicos

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	17.5	17.5	35
Resolución de problemas y/o ejercicios	12.5	12.5	25
Prácticas de laboratorio	15	15	30
Seminarios	5	5	10
Pruebas de respuesta corta	1.5	10	11.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	1	10	11
Informes/memorias de prácticas	0	10	10
Trabajos y proyectos	0	17.5	17.5

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

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividad en la que se formulan problemas y/o exercicios relacionados con la materia. Se usa como complemento a la lección magistral
Prácticas de laboratorio	Actividad de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades relacionadas con la materia.
Seminarios	Actividad enfocada al trabajo sobre un tema específico que permite ahondar o complementar los contidos de la materia.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Actividad académica desarrollada por el profesorado para atender las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad se desarrollará de forma presencial (directamente en el aula), en los horarios que el profesorado tiene asignadas la tutorías de despacho o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual).
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividad académica desarrollada por el profesorado para atender las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad se desarrollará de forma presencial (directamente en el aula), en los horarios que el profesorado tiene asignadas la tutorías de despacho o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual).
Prácticas de laboratorio	Actividad académica desarrollada por el profesorado para atender las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad se desarrollará de forma presencial (directamente en el aula), en los horarios que el profesorado tiene asignadas la tutorías de despacho o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual).
Seminarios	Actividad académica desarrollada por el profesorado para atender las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad se desarrollará de forma presencial (directamente en el aula), en los horarios que el profesorado tiene asignadas la tutorías de despacho o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual).

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Pruebas de respuesta corta	Pruebas para evaluación de las competencias adquiridas. Resultados del aprendizaje: - Conocer y comprender los aspectos básicos de la prospección geofísica y geoquímica - Conocer los principios que gobiernan la distribución y migración de los elementos químicos en la tierra y su aplicación directa en prospección minera - Conocer la base tecnológica sobre la que se apoyan las investigaciones más recientes en aprovechamiento y utilización de la energía geotérmica	60	C29 C32	D3 D5 D7 D8
Resolución de problemas y/o ejercicios	El alumno debe solucionar una serie de problemas y/o ejercicios. De esta manera, el alumno debe aplicar los conocimientos que ha adquirido. Resultados del Aprendizaje - Conocer y comprender los aspectos básicos de la prospección geofísica y geoquímica - Conocer los principios que gobiernan la distribución y migración de los elementos químicos en la tierra y su aplicación directa en prospección minera	20	C29 C32	D3 D5 D8
Informes/memorias de prácticas	Elaboración de un documento por parte del alumno en el que se reflejan las características del trabajo llevado a cabo. Resultados del Aprendizaje: - Conocer las técnicas actuales y adquirir habilidades sobre el proceso de muestreo, análisis e interpretación de datos geofísicos y geoquímicos	10	C29 C32	D2 D3 D5 D7
Trabajos y proyectos	El estudiante presenta el resultado obtenido en la elaboración de un documento sobre la temática de la materia. Resultados del Aprendizaje: - Conocer las técnicas actuales y adquirir habilidades sobre el proceso de muestreo, análisis e interpretación de datos geofísicos y geoquímicos	10	C29 C32	D2 D3 D5 D7

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para poder examinarse en cualquiera de las dos convocatorias es necesario realizar los ejercicios, proyecto y las prácticas de laboratorio y entregar sus correspondientes memorias y resultados.

En la convocatoria extraordinaria la calificación será el 100% la nota del examen escrito, tanto para los alumnos que ya se habían presentado y no superado la materia en la convocatoria ordinaria, como para los alumnos que se presenten por primera vez en julio, siendo condición indispensable entregar o ya haber entregado los documentos exigidos durante el transcurso del cuatrimestre.

Calendario de exámenes:

- Convocatoria Fin de Carreira: 19/09/2017

- Convocatoria común 2º período: 04/04/2018

- 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

Orche García, Enrique, **Energía Geotérmica**, 1ª ed., U.D. Proyectos, 2011

Orche García, Enrique, **Manual de Geología e Investigación de Yacimientos Minerales**, 1ª ed., U.D. Proyectos, 2001

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones