



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Geología

Asignatura	Geología			
Código	V09G290V01205			
Titulación	Grado en Ingeniería de la Energía			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	1	2c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Geociencias marinas y ordenación del territorio			
Coordinador/a	Díez Ferrer, José Bienvenido			
Profesorado	Bernabéu Tello, Ana María Díez Ferrer, José Bienvenido Gago Duport, Luís Carlos Méndez Martínez, Gonzalo Benito			
Correo-e	jbdiez@uvigo.es			
Web	<a href="http://faitic.uvigo.es/">http://faitic.uvigo.es/</a>			
Descripción general	En esta materia se pretende que el alumno adquiera los conocimientos básicos sobre las diferentes ramas de la Geología para incorporar estos conocimientos científicos y técnicos al servicio de las necesidades humanas, es decir, para desarrollar soluciones prácticas a fenómenos y situaciones problemáticas relacionadas con la ingeniería.			

## Competencias

Código	
C37	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
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.
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.

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Comprender los aspectos básicos de la dinámica de la Tierra	C37	D1
Comprender el diagrama de fases en la elaboración productos tradicionales.		
Conocer los aspectos básicos de la geología histórica y regional	C37	D1
Desarrollar soluciones prácticas a fenómenos y situaciones-problema de la realidad cotidiana en general y en particular los propios de la geología e hidrogeología	C37	D1 D3 D5 D7
Adquirir habilidades en el manejo, interpretación y elaboración de cartografía general y temática	C37	D5 D7

## Contenidos

Tema	
TEMA 1: ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA	Modelo geoquímico (Corteza, Manto y Núcleo). Modelo dinámico (Litosfera, Astenosfera, Mesosfera y Endosfera). Tectónica de Placas.

TEMA 2: EL TIEMPO GEOLÓGICO	Datación Relativa. Correlación de las Capas de Roca. Fósiles: Evidencias del Pasado. Datación con Radiactividad. Escala de Tiempo Geológico.
TEMA 3: MINERALES	Definición de Mineral. Composición de los minerales. Estructura de los minerales. Formación de Minerales. Polimorfismo e Isomorfismo. Clasificación de los minerales. Propiedades físicas de los minerales.
TEMA 4: PROCESOS Y ROCAS ÍGNEAS	Magmas. Origen y Evolución de los magmas. Estructuras plutónicas y volcánicas. Texturas y Composiciones ígneas. Clasificación de las rocas ígneas. Rocas Volcánicas. Rocas Plutónicas.
TEMA 5: PROCESOS Y ROCAS SEDIMENTARIAS	Meteorización Física. Meteorización Química. Suelos. Ambientes y Estructuras sedimentarias. Transformación del Sedimento en Roca. Clasificación de las Rocas Sedimentarias. Rocas Detríticas. Rocas Químicas.
TEMA 6: PROCESOS Y ROCAS METAMÓRFICAS	Metamorfismo. Factores del metamorfismo. Ambientes metamórficos. Zonas metamórficas. Texturas metamórficas. Clasificación de las Rocas Metamórficas.
TEMA 7: YACIMIENTOS MINERALES.	Recursos Renovables y no Renovables. Recursos Energéticos. Recursos Minerales. Recursos Naturales en Galicia.
TEMA 8. DEFORMACIÓN DE LA CORTEZA	Esfuerzo-Deformación. Estructuras Geológicas. Pliegues, Fallas y Diaclasas. Cartografía de estructuras geológicas.
TEMA 9: HIDROGEOLOGÍA	Hidrología superficial. Ciclo hidrológico. Recursos hídricos. Balance hídrico. Hidrogeología. Tipos de acuíferos. Propiedades. Ley de Darcy. Hidráulica subterránea. Hidráulica de captaciones.
TEMA 10: GEOLOGÍA DE ESPAÑA	Las Grandes Unidades Geológicas de la Península Ibérica y de las Islas Canarias. El Macizo Hespérico. Las cordilleras y Cuencas Alpinas. Geología de Galicia.
PRÁCTICAS	Reconocimiento de Minerales. Reconocimiento de Rocas Igneas. Reconocimiento de Rocas metamórficas. Reconocimiento de Rocas Sedimentarias. Fundamentos de Cartografía. Mapas Topográficos. Fundamentos de Cartografía Geológica. Mapas Geológicos. Cortes Geológicos. Historia Geológica.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	23	57.5	80.5
Prácticas de laboratorio	14	28	42
Resolución de problemas y/o ejercicios	5	0	5
Salidas de estudio/prácticas de campo	6	0	6
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	1.6	0	1.6
Pruebas de respuesta corta	2.4	0	2.4
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.5	0	0.5
Informes/memorias de prácticas	0	12	12

\*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 principales contenidos de cada tema. Previamente se facilitará a los alumnos el tema a tratar.
Prácticas de laboratorio	Actividades de adquisición de habilidades básicas, procedimentales y experimentales relacionadas con la materia.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividad en la que se formulan preguntas, problemas y/o ejercicios en clase, relacionados con el temario de la asignatura.
Salidas de estudio/prácticas de campo	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio. Se desarrollan en espacios no académicos exteriores.

### 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).
Salidas de estudio/prácticas de campo	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, 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 larga, de desarrollo	Examen escrito de cuestiones de respuesta larga, de desarrollo. Resultados del aprendizaje: - Comprender los aspectos básicos de la dinámica de la Tierra - Conocer los aspectos básicos de la geología histórica y regional.	28	D1
Pruebas de respuesta corta	Examen escrito de cuestiones de respuesta corta. Resultados del aprendizaje: - Comprender los aspectos básicos de la dinámica de la Tierra - Conocer los aspectos básicos de la geología histórica y regional.	42	D5 D7
Resolución de problemas y/o ejercicios	Prueba en la que el alumno debe solucionar una serie de problemas. Resultados del aprendizaje: - Desarrollar soluciones prácticas a fenómenos y situaciones-problema de la realidad cotidiana en general y en particular los propios de la geología e hidrogeología	20	D1 D3 D5 D7
Informes/memorias de prácticas	Elaboración de un documento por parte del alumno en el que se recojan los resultados de las practicas planteadas y sobre la salida de campo realizada. Resultados del Aprendizaje: - Desarrollar soluciones prácticas a fenómenos y situaciones-problema de la realidad cotidiana en general y en particular los propios de la geología e hidrogeología - Adquirir habilidades en el manejo, interpretación y elaboración de cartografía general y temática.	10	D1 D3 D5 D7

## Otros comentarios sobre la Evaluación

### Convocatoria ordinaria

La calificación será el 70% en el examen de teoría, 20% del examen a la práctica, 5% de la memoria de los problemas de memoria de los problemas resueltos en prácticas y el 5% de la memoria de la salida de campo.

A fin de facilitar una evaluación continua se realizaran dos pruebas parciales optativas que tendrán validez para el examen final. Si se obtiene una nota superior a 5, será la nota a considerar en la nota final, con un promediando con el resto de los exámenes de la materia.

Los estudiantes que no superen alguno de los parciales, o aquellos estudiantes que quieran presentarse para subir nota (solicitándolo previamente a los profesores), se presentaran al examen final teórico por le 70% de la nota. Para superar la materia es necesario obtener en el examen final una nota superior a 3,5 tanto en la prueba de teoría y en la prueba de prácticas.

Para poderse examinar en cualquiera de las dos convocatorias es necesario realizar las prácticas de laboratorio y entregar sus correspondientes memorias y resultados, o informes compensatorios.

Tanto en las sesiones de aula como de laboratorio se realizará un seguimiento del nivel de asistencia. Aquellos alumnos que

no alcancen un nivel de asistencia mínimo del 80%, no podrán optar a superar la materia por evaluación continua.

En caso de no haber cumplido con la asistencia mínima durante el curso, la calificación será el 100% la nota del examen teórico-práctico.

#### *Convocatoria Extraordinaria*

##### *Modalidades:*

A) Podrán preservarse las calificaciones de la prueba práctica, si la nota fue superior a 5, y las calificaciones de las memorias de la salida de campo y de las prácticas de laboratorio. Los alumnos se presentarán a una prueba teórica final por el 70% similar a la convocatoria ordinaria.

B) En caso de no tener entregadas las memorias o no haber cumplido con la asistencia mínima durante el curso, la calificación sera el 100% la nota del examen teórico-práctico. Para poder examinarse en cualquiera de las dos convocatorias es condición indispensable realizar las prácticas de laboratorio y entregar sus correspondientes memorias y resultados, o informes compensatorios, aunque no computen en la calificación final.

##### *Alumnos repetidores*

NO se guardarán calificaciones de un año para otro.

Los alumnos repetidores que así lo deseen podrán repetir las prácticas o salida de campo haciendo una petición por escrito a los profesores.

##### Calendario de exámenes:

- Convocatoria Fin de Carrera: 15/09/2017
- Convocatoria común 2º período: 01/06/2018
- Convocatoria extraordinaria Julio: 06/07/2018

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**

Pozo Rodríguez, M.N, Gonzalez yelamos, J.G, Giner robles, J., **Geología Práctica**, Prentice Hall, 2004

Tarback, E.J. y Lutgens, F.K., **Ciencias de la Tierra, una introducción a la Geología**, 10a Edición, Prentice Hall, 2013

##### **Bibliografía Complementaria**

Bonewitz, R.L., **Rocas y Minerales**, Omega, 2009

Gonzalez de Vallejo, L.I., Ferrer, M, Ortuño, L. y Otero, C., **Ingeniería Geológica**, Prentice Hall, 2002

---

#### **Recomendaciones**