



DATOS IDENTIFICATIVOS

Xeoloxía

Materia	Xeoloxía			
Código	V09G290V01205			
Titulación	Grao en Enxeñaría da Enerxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Enxeñaría dos recursos naturais e medio ambiente			
Coordinador/a	Caparrini Marin, Natalia			
Profesorado	Caparrini Marin, Natalia Orche Garcia, Enrique			
Correo-e	nataliac@uvigo.es			
Web				

Descrición xeral Nesta materia preténdese que o alumno adquira os coñecementos básicos sobre as distintas ramas da xeoloxía para incorporar estes saberes científicos e técnicos ao servizo das necesidades do home, é dicir para desenvolver solucións prácticas a fenómenos e situacións-problema relacionados coa enxeñaría.

Os coñecementos a adquirir nesta materia vanse centrar no estudo da composición, estrutura e xénese da materia mineral e as súas combinacións (cristalografía, mineraloxía, petroloxía[]), na Xeodinámica ou estudo dos procesos xeolóxicos que afectan á terra e determinan a súa constante evolución, xa sexan éstos endóxenos ou exóxenos (sismoloxía, vulcanoloxía, geoloxía estrutural, tectónica, geomorfoloxía, hidroloxía, climatoloxía[]) e na Xeoloxía Histórica ou estudo da sucesión dos episodios xeolóxicos que definen a historia da terra (estratigrafía, sedimentoloxía, paleontoloxía[]).

Estas nocións de carácter tanto teórico como práctico, van ser imprescindibles para a correcta comprensión e aplicación noutras materias da titulación relacionadas coa prospección e explotación mineira, a xeoloxía do petróleo, a hidrogeoloxía, a enxeñaría xeolóxica, a mecánica de solos e rochas, a xeofísica e xeoquímica e a xeoloxía ambiental.

Competencias de titulación

Código

A51	(*)CEE45 Conocimientos basicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
B1	CG1 Capacidad de interrelacionar todos los conocimientos adquiridos, interpretándolos como componentes de un cuerpo del saber con una estructura clara y una fuerte coherencia interna.
B3	CG3 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.
B5	CG5 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.
B7	CG7 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.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
CEE45 Coñecementos basicos de xeoloxía e morfología do terreo e a súa aplicación en problemas relacionados coa ingeniería. Climatología.	A51
CG1 Capacidade de interrelacionar todos os coñecementos adquiridos, interpretándoos como compoñentes dun corpo do saber cunha estrutura clara e unha forte coherencia interna.	B1
CG3 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.	B3

CG5 Coñecer as fontes necesarias para dispoñer dunha actualización permanente e continua de toda a información precisa para desenvolver o seu labor, accedendo a todas as ferramentas, actuais e futuras, de procura de información e adaptándose aos cambios tecnolóxicos e sociais.

CG7 Capacidade para organizar, interpretar, asimilar, elaborar e gestionar toda a información necesaria para desenvolver o seu labor, manexando as ferramentas informáticas, matemáticas, físicas, etc. necesarias para iso.

B5

B7

Contidos

Tema

TEMA 1: INTRODUCCIÓN	Xeoloxía: Definición e as súas divisións. Principios fundamentais. Procesos que interveñen na dinámica terrestre. O o Ciclo Geolóxico.
TEMA 2: O INTERIOR DA TERRA	Ondas sísmicas. Capas definidas polas súas propiedades físicas. Capas definidas pola súa composición química. A calor da terra.
TEMA 3: TECTÓNICA DE PLACAS	Ideas previas. Deríva Continental de Wegener. Probas de Deríva Continental. A Expansión do Fondo Oceánico. A Tectónica De Placas
TEMA 4: MATERIA E MINERALES	Definición de Mineral. Composición dos minerais. Estrutura dos minerais. Formación de Minerais. Polimorfismo e Isomorfismo. Clasificación dos minerais. Propiedades físicas dos minerais.
TEMA 5: ROCAS IGNEAS	Magmas. Orixe dos magmas. Evolución dos magmas. Fusión parcial e formación dos magmas. Texturas ígneas. Composicións ígneas. Denominación das rocas ígneas
TEMA 6: PROCESOS EXTERNOS DA TERRA.	Meteorización E Chans. Meteorización Mecánica. Meteorización Química. Chans. Procesos Gravitacionais. Correntes de Augas Superficiais. Os Glaciares. Desertos e Ventos. Dinámica Litoral
TEMA 7: ROCAS SEDIMENTARIAS	Transformación do Sedimento en Roca Sedimentaria. Tipos De Rocas Sedimentarias. Rocas Sedimentarias Detríticas. Rocas Sedimentarias Químicas. Ambientes Sedimentarios. Estruturas Sedimentarias.
TEMA 8: METAMORFISMO E ROCAS METAMORFICAS	Metamorfismo. Factores do metamorfismo. Texturas metamórficas. Rocas metamórficas comúns. Ambientes metamórficos. Zonas metamórficas. Metamorfismo e tectónica de placas
TEMA 9: O TEMPO GEOLÓGICO	Datación Relativa. Correlación das Capas de Roca. Fósiles: Evidencias do Pasado. Datación con Radiactividade. Escala de Tempo Geolóxico.
TEMA 10. DEFORMACIÓN DA CORTIZA	Esforzo-Deformación. Cartografía de estruturas geolóxicas. Fallas e Diaclasas. Pliegues e esquistosidad. Domos e cubetas
TEMA 11: VOLCANES E TERREMOTOS	Tipos de lavas. Materiais que expulsan os volcanes. Partes dun volcán. Tipos de Edificios volcánicos. Ruptura e Propagación dun Terremoto. Sismogramas. Localización dun terremoto. Medición das dimensións sísmicas.
TEMA 12: AUGAS SUBTERRANEAS	Importancia das Augas Subterráneas. As Augas Subterráneas no Terreo. Circulación das Augas Subterráneas. Captacións en Pozos. Problemas Relacionados coa Extracción. Contaminación. O Traballo Geolóxico das Augas Subterráneas.
TEMA 13: RECURSOS ENERGÉTICOS E MINERALES	Recursos Renovables e non Renovables. Recursos Energéticos. Recursos Minerais.
TEMA 14: XEOLOXÍA DE ESPAÑA	As Grandes Unidades Geolóxicas da Península Ibérica e das Illas Canarias. O Macizo Hespérico. As cordilleras alpinas. As cuencas alpinas. Actividade volcánica cenozoica.
PRÁCTICAS	Recoñecemento de Minerais. Recoñecemento de Rocas Igneas. Recoñecemento de Rocas metamórficas. Reconocimieto de Rocas Sedimentarias. Fotogeología. Fundamentos de Cartografía. Mapas Topográficos. Fundamentos de Cartografía Geolóxica. Mapas Geolóxicos. Cortes Geolóxicos.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	0	37.5	37.5
Resolución de problemas e/ou exercicios	27.5	15	42.5
Prácticas de laboratorio	20	20	40
Presentacións/exposicións	0	15	15
Probas de resposta curta	2.5	0	2.5
Informes/memorias de prácticas	0	10	10
Traballos e proxectos	2.5	0	2.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos principais contidos de cada tema. Previamente facilitarase aos alumnos o tema a tratar.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade na que se formulan preguntas, problemas e/ou exercicios relacionados co temario da asignatura.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentales relacionadas coa materia.
Presentacións/exposicións	Exposición por parte do alumnado ante o docente e/ou un grupo de estudantes dun tema sobre contidos da materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Tempo dedicado polos profesores para atender as necesidades e consultas e dúbidas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia. Pódese desenvolver de forma presencial, nos momentos que os profesores teñen asignados a tutorías de despacho, ou de forma non presencial, a través do correo electrónico ou do campus virtual.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Tempo dedicado polos profesores para atender as necesidades e consultas e dúbidas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia. Pódese desenvolver de forma presencial, nos momentos que os profesores teñen asignados a tutorías de despacho, ou de forma non presencial, a través do correo electrónico ou do campus virtual.
Prácticas de laboratorio	Tempo dedicado polos profesores para atender as necesidades e consultas e dúbidas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia. Pódese desenvolver de forma presencial, nos momentos que os profesores teñen asignados a tutorías de despacho, ou de forma non presencial, a través do correo electrónico ou do campus virtual.
Presentacións/exposicións	Tempo dedicado polos profesores para atender as necesidades e consultas e dúbidas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia. Pódese desenvolver de forma presencial, nos momentos que os profesores teñen asignados a tutorías de despacho, ou de forma non presencial, a través do correo electrónico ou do campus virtual.

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Examen escrito de cuestións de resposta curta y de resolución de problemas y/o exercicios.	70
Prácticas de laboratorio	Evaluación continua a través de los informes/memorias de prácticas realizadas.	25
Presentacións/exposicións	Evaluación a partir de la presentación del trabajo en grupo realizado un tema de la materia.	5

Outros comentarios sobre a Avaliación

Durante as clases, os profesores farán preguntas aos alumnos cuxas respostas serán avaliadas individualmente. A cualificación obtida por cada alumno engadirase á nota final sempre que esta sexa aprobado ou superior, cun máximo de 20 puntos.

As notas das prácticas e das preguntas en clase aplicaranse ao exame da primeira convocatoria (maio); na segunda (xuño-xullo) só se considerará a nota do exame.

Exame primeira convocatoria:

- Teoría: 70 puntos
- Prácticas: 25 puntos
- Exposición de Traballo: 5 puntos
- Preguntas en clase: ata 20 puntos adicionais para aqueles alumnos que aproben a asignatura.

Exame segunda convocatoria:

- Teoría 100 puntos

Para poder examinarse en calquera das dúas convocatorias é necesario realizar as prácticas e entregar as súas correspondentes memorias e resultados. Admítense dúas faltas; si supéranse consideraranse non realizadas. Si o alumno

desexa presentarse a exame, a petición propia por escrito, deberá realizar un exame específico de prácticas previo ao teórico. Esta nota contará un 30% da nota final, calquera que sexa a convocatoria á que se presente.

A validez das prácticas é dun curso académico. No entanto, os alumnos repetidores que as teñan aprobadas de anos anteriores poderán non realizalas si así o solicitan por escrito aos profesores da asignatura. Neste caso, a nota de prácticas terase en conta na proba da 1ª convocatoria.

Con obxecto de facilitar unha avaliación continua farase unha proba parcial optativa que terá validez de exame final con nota vinculante, de maneira que a cualificación obtida polos que se presenten a ela (sexa aprobado ou suspenso), será a nota a considerar na nota final, promediando coa obtida no exame do resto da asignatura que teña lugar na 1ª convocatoria.

Os que non se presenten á proba parcial examinaranse da asignatura completa na 1ª convocatoria.

Bibliografía. Fontes de información

Tarback, E.J. y Lutgens, F.K., **Ciencias de la Tierra, Una introducción a la Geología**, Prentice Hall,

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

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

Preparouse un RESUMO DO TEMARIO en Powerpoint que constitúe o contido da asignatura que se esixirá ao alumnado. As preguntas do exame serán establecidas a partir do mesmo.

O resumo, así como calquera outra información de interese para o alumnado, serán expostos para a súa consulta e reprodución na plataforma virtual TEMA.

Recomendacións
