



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: MINERALOGIA - PETROLOGIA
Código: INI0304
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2022 a Febrero-2023
Profesor: LUNA MÉNDEZ EDUARDO ANDRÉS
Correo electrónico: eluna@uazuay.edu.ec

Nivel: 3

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	0	16	80	160

Prerrequisitos:

Código: INI0201 Materia: QUÍMICA INORGÁNICA

2. Descripción y objetivos de la materia

Se estudiarán las Características generales de los minerales, la cristalografía, las propiedades físicas y químicas y la clasificación de minerales. Contempla el estudio de las Características generales de las rocas, composición, estructura, textura, las propiedades físicas, químicas y mineralógicas, y la clasificación de las rocas.

Es una Asignatura que permite acceder al conocimiento de minerales y rocas, de manera previa para entrar al estudio de la Petrografía.

El conocimiento de los minerales y de las rocas es fundamental para el estudio de las ciencias de la tierra y a su vez es primordial para la identificación de los depósitos minerales y su posterior extracción y beneficio.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

1.1	Introducción a la mineralogía
1.2	Definición de los minerales
1.3	Propiedades físicas de los minerales
1.4	Propiedades químicas de los minerales
1.5	Clasificación de minerales con énfasis a los minerales formadores de roca
1.6	Reconocimiento de minerales en campo
1.7	Minerales formadores de rocas
2.1	Introducción a la cristalografía
2.2	Formación de los cristales

2.3	Características físicas y químicas de los cristales
2.4	Estructura interna de los cristales
2.5	Estructura cristalina y redes de Bravais
2.6	Parámetros de red
2.7	Índices de Miller
2.8	Simetría
3.1	Conceptos generales
3.2	Naturaleza de los magmas
3.3	Tipos de rocas y sus usos
3.4	Clasificación y ciclo de las rocas
3.5	Criterios de campo en la clasificación de las rocas
4.1	Cristalización de las rocas ígneas
4.2	Textura y Estructura de las rocas ígneas
4.3	Clasificación de las rocas ígneas
4.4	Descripción de las rocas ígneas más importantes
5.1	Cristalización de las rocas sedimentarias
5.2	Textura y Estructura de las rocas sedimentarias
5.3	Clasificación de las rocas sedimentarias
5.4	Descripción de las rocas sedimentarias más importantes
6.1	Cristalización de las rocas metamórficas
6.2	Textura y Estructura de las rocas metamórficas
6.3	Clasificación de las rocas metamórficas

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

i. Identifica oportunidades relacionadas con el aprovechamiento racional de los recursos minerales.

-• Aplicar los conocimientos de la evolución de los ciclos geológicos e hidrológicos en la interpretación, definición y determinación de los fenómenos geológicos en la corteza terrestre que dieron origen a la formación de Yacimientos Minerales de rendimiento económico. • Hacer evaluaciones respecto a la continuidad y proyección de los afloramientos rocosos y estructuras geológicas de la corteza terrestre.

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Reactivos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	Trabajo de investigación y sustentación	Mineralogía	APORTE	2	Semana: 4 (11-OCT-22 al 15-OCT-22)
Reactivos	Desarrollar cuestionarios	Mineralogía	APORTE	2	Semana: 4 (11-OCT-22 al 15-OCT-22)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Mineralogía	APORTE	4	Semana: 5 (17-OCT-22 al 22-OCT-22)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Cristalografía	APORTE	4	Semana: 8 (07-NOV-22 al 12-NOV-22)
Investigaciones	Trabajo de investigación y sustentación	Cristalografía	APORTE	4	Semana: 9 (14-NOV-22 al 16-NOV-22)
Reactivos	Desarrollar cuestionarios	Petrología, Rocas ígneas	APORTE	2	Semana: 10 (21-NOV-22 al 26-NOV-22)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Petrología, Rocas ígneas	APORTE	4	Semana: 11 (28-NOV-22 al 03-DIC-22)
Reactivos	Desarrollar cuestionarios	Rocas metamórficas, Rocas sedimentarias	APORTE	2	Semana: 13 (12-DIC-22 al 17-DIC-22)
Investigaciones	Trabajo de investigación y sustentación	Rocas metamórficas, Rocas sedimentarias, Rocas ígneas	APORTE	2	Semana: 14 (19-DIC-22 al 22-DIC-22)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Rocas metamórficas, Rocas sedimentarias	APORTE	4	Semana: 16 (02-ENE-23 al 07-ENE-23)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos de todos los capítulos	Cristalografía, Mineralogía, Petrología, Rocas metamórficas, Rocas sedimentarias, Rocas ígneas	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (22-01-2023 al 28-01-2023)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos de todos los capítulos	Cristalografía, Mineralogía, Petrología, Rocas metamórficas, Rocas sedimentarias, Rocas ígneas	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Las clases serán expositivas e interactivas con el apoyo de material audiovisual, donde se compartirán principios teóricos de la mineralogía que será la primera parte del curso y la petrografía que se desarrollará desde la segunda parte del semestre hasta el final. Adicional a ello se desarrollarán trabajos grupales e individuales en donde se realizarán discusiones lo que conllevará a un espacio de análisis y debate entre los estudiantes con la guía del profesor. Además, se desarrollarán trabajos dentro y fuera del aula de clase, con el acompañamiento por parte del profesor.	Autónomo
La metodología utilizada para el desarrollo de la parte teórica de la materia será a base de clases magistrales, apoyado de material audiovisual. Para validar los conocimientos los estudiantes, tendrán que realizar investigaciones bibliográficas individuales, trabajos investigativos en grupos, que serán sustentados antes de pasar a un nuevo tema, de esta manera se complementará lo visto en clase por parte de los estudiantes reforzando sus conocimientos y posteriormente se realizará la evaluación de conocimientos.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
En las lecciones tanto orales como escritas se tomará en cuenta el aprendizaje de los conceptos y principios básicos de la mineralogía y petrografía, el uso correcto del lenguaje técnico, la redacción, ortografía, la pertinencia de los análisis, las posibles aplicaciones en campo y propuestas formuladas por el estudiante sobre los temas y problemas planteados. En los trabajos prácticos propuestos en clase como de investigación se evaluará el alcance de los temas investigados, la coherencia de las conclusiones, la aplicabilidad de las recomendaciones y la calidad de la sustentación. Para la calificación de las pruebas se considerará el planteamiento (40%), resolución (40%) e interpretación del resultado (20%).	Autónomo
Tanto en las pruebas, lecciones y en el examen final se evaluará el conocimiento teórico del estudiante según la adecuada argumentación a preguntas de razonamiento. En todos los trabajos escritos se evaluará la ortografía, la redacción, la coherencia en la presentación de las ideas y la ausencia de copia textual. Las evaluaciones serán a través de reactivos y evaluaciones escritas donde se analizarán la evaluación de conocimientos. En referencia a los trabajos investigativos se evaluará el contenido y la exposición de los diferentes temas. El examen final será en base al conocimiento teórico del estudiante según la adecuada argumentación a preguntas de razonamiento y del contenido visto en todo el ciclo.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
.	.	.	1	.

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Alejandro Toselli	Universidad Nacional de Tucumán	Elementos básicos de Petrología Ígnea	2009	
B.W.D. Yardley	MASSON	Atlas de Rocas Metamórficas y sus texturas	1997	0-582-30166
A.E. Adams	MASSON	Atlas de rocas sedimentarias	1997	84-458-0427-8
Dana - Hurlbut	Reverté	Manual de Mineralogía	1959	
W.S. MacKenzie	MASSON	Atlas de rocas ígneas y sus texturas	1989	84-458-0428-8

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **05/09/2022**

Estado: **Aprobado**