UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: MINERALOGIA - PETROLOGIA
Código: INI0304
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2021 a Febrero-2022
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	Características generales de los minerales.
1.2	Introducción a la cristalografía
1.2.1	Cristalografia geométrica (forma y simetría externa de los cristales)
1.2.2	Estructura cristalina interna (rejillas espaciales ygrupos espaciales).
1.3	Propiedades físicas de los minerales.
1.4	Principios de la química cristalina.
1.5	Estabilidad mineral: diagramas de fase.
1.6	Métodos analíticos en mineralogía.
1.7	Clasificación de minerales con énfasis en los minerales formadores de rocas.
2.1	Rocas magmáticas-Introducción
2.1.1	Composición quimica
2.1.2	Composición mineralógica

2.1.3	Estructura y textura
2.1.4	Clasificación IUGS
2.1.5	Modo de ocurrencia
2.1.6	Génesis y evolución de magmas
2.1.7	Depósitos piroclásticos
2.2	Rocas sedimentarias-Introducción
2.2.1	Composición química
2.2.2	Composición mineralógica
2.2.3	Estructura y textura
2.2.4	Diagénesis
2.2.5	Rocas clásticas
2.2.6	Rocas no clásticas
2.2.7	Rocas carbonatadas
2.3	Rocas metamórficas - Introduccióon
2.3.1	Composicion química
2.3.2	Composicion mineralógica
2.3.3	Tipos de metamórfosis
2.3.4	Estructura y textura
2.3.5	Principios de clasificación
2.3.6	Rocas metamórficas dinámicas
2.3.7	Corneanas
2.3.8	Rocas memtamorficas regionales
2.3.9	Migmatitas
3.1	Tectónica de placas
3.1.1	Estructura de la tierra
3.1.2	Generalidades
3.1.3	Flujos de convección
3.1.4	Propagación del fondo del océano
3.1.5	Plumas del manto y hotspots
3.1.6	Cuencas marginales
3.1.7	Ciclo de Wilson
3.1.8	Zonas de ruptura continental
3.2	Magmatismo y geodinámica-Introducción
3.2.1	Márgenes de placas
3.2.2	Sitios intra-placa
3.3	Metamorfosis y geodinámica - Introducción
3.3.1	La corteza oceánica
3.3.2	Bordes de placa destructivos
3.3.3	Bordes de placa conservadores

3.3.4	Metamorfosis de choque

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 -Informes -Investigaciones

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Informes	Exposición sobre Mineralogía	Mineralogía	APORTE	3	Semana: 4 (11-OCT-21 al 16-OCT-21)
Investigaciones	Trabajo de investigación sobre Mineralogía	Mineralogía	APORTE	2	Semana: 4 (11-OCT-21 al 16-OCT-21)
Evaluación escrita	Lección sobre Mineralogía	Mineralogía	APORTE	5	Semana: 5 (18-OCT-21 al 23-OCT-21)
Informes	Exposición sobre Petrología	Petrología	APORTE	3	Semana: 9 (15-NOV-21 al 17-NOV-21)
Investigaciones	Trabajo de investigación sobre Petrología	Petrología	APORTE	2	Semana: 9 (15-NOV-21 al 17-NOV-21)
Evaluación escrita	Lección sobre Petrología	Petrología	APORTE	5	Semana: 10 (22-NOV-21 al 27-NOV-21)
Informes	Exposición sobre Petrología y Geodinámica	Petrología y geodinámica	APORTE	3	Semana: 14 (20-DIC-21 al 23-DIC-21)
Investigaciones	Trabajo de investigación sobre Petrología y Geodinámica	Petrología y geodinámica	APORTE	2	Semana: 14 (20-DIC-21 al 23-DIC-21)
Evaluación escrita	Lección sobre Petrología y Geodinámica	Petrología y geodinámica	APORTE	5	Semana: 16 (03-ENE-22 al 08-ENE-22)
Evaluación escrita	Examen sobre todos los capítulos	Mineralogía, Petrología, Petrología y geodinámica	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	Examen sobre todos los capítulos	Mineralogía, Petrología, Petrología y geodinámica	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02-FEB-22 al 05-FEB-22)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Las clases serán expositivas e interactivas con el apoyo de material audiovisual, donde se compartirán principios teóricos de la mineralogía como de la petrología y material de consulta, sobre el cual 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.	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 como la petrología, 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 tanto 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%).	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
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	
Alejandro Toselli	Universidad Nacional de Tucumán	Elementos básicos de Petrología Ígnea	2009	
W.S. MacKenzie	MASSON	Atlas de rocas ígneas y sus texturas	1989	84-458-0428-8

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 02/09/2021

Estado: Aprobado