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-2019 a Febrero-2020
Profesor: DE WILDE THOMAS MARIE B
Correo electrónico: tdewilde@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

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 -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita	Mineralogía	APORTE	7	Semana: 4 (30-SEP-19 al 05-OCT-19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo grupal	Mineralogía	APORTE	3	Semana: 4 (30-SEP-19 al 05-OCT-19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Petrología	APORTE	6	Semana: 8 (28-OCT-19 al 31-OCT-19)
Trabajos prácticos - productos	Practica individual	Petrología	APORTE	4	Semana: 8 (28-OCT-19 al 31-OCT-19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Petrología y geodinámica	APORTE	7	Semana: 12 (25-NOV-19 al 30-NOV-19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo grupal	Petrología y geodinámica	APORTE	3	Semana: 12 (25-NOV-19 al 30-NOV-19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Mineralogía, Petrología, Petrología y geodinámica	EXAMEN	20	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Mineralogía, Petrología, Petrología y geodinámica	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
El curso consiste en clases teoricas, soportadas por proyecciones de fotos y figuras, y ejercicios practicos enfocados en identificacion de minerales; identificacion y descripcion de rocas y calculos petrologicos.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes tienen un buen conocimiento de los minerales, tiene una visión básica de su forma, composición y construcción interna y de sus propiedades físicas y químicas. Tienen un buen conocimiento y comprensión del sistema mineral y pueden reconocer y describir los tipos de minerales más importantes en una pieza de mano. Tienen un buen conocimiento de las rocas que componen la litosfera. Tienen una idea de la composición y construcción, de la génesis y del contexto geológico en el que ocurren las rocas. Pueden ubicar las rocas en la imagen geodinámica moderna de la tierra. Son capaz de identificar y describir piezas de mano de roca. Dominan los cálculos petrológicos básicos y las representaciones gráficas.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Sen, Gautam		Petrology, principles and practice	2014	
Klein, C., & Philpotts, A. R.	Cambridge University Press.	Earth materials: introduction to mineralogy and petrology.	2013	

Web

Autor	Título	Url
David Barthelmy	Mineralogy Database	http://www.webmineral.com/

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 13/09/2019

Estado: Aprobado