



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

#### 1. Datos generales

**Materia:** PETROGRAFÍA  
**Código:** CTE0389  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2017 a Febrero-2018  
**Profesor:** AMPUERO FRANCO JAIME ALFONSO  
**Correo electrónico:** jampuero@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 3

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
3				3

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Los conocimientos que todo estudiante y profesional en la carrera de minería deben tener para poder ejercer adecuadamente su profesión y ubicarse en forma adecuada dentro del contexto mineralógico o geológico que se encontrare.

La Petrografía, proporciona al estudiante los conocimientos básicos necesarios para realizar el reconocimiento macroscópico de minerales y rocas existentes en formaciones geológicas y yacimientos minerales en general. Ayuda al estudiante en su carrera profesional a distinguir los diferentes tipos de minerales y rocas que forman parte muy importante en su entorno de trabajo, los conocimientos adquiridos servirán para que el profesional resuelva problemas complejos en su área de trabajo como son el seguimiento de los valores económicos de los yacimientos minerales y distinguir los minerales de acuerdo a su localización con respecto a la presencia de áreas de interés para la búsqueda de yacimiento minerales.

Los conocimientos que el estudiante adquiere en la materia de Petrografía sirven de base para para que el estudiante comprenda y realice un mejor razonamiento sobre las enseñanzas que adquirirá en las materias de especialización y en su carrera profesional en general.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.1	Consideraciones Generales, Diferenciación Magmática, Asimilación, Mezcla de Magmas, Etapas de consolidación del Magma
1.2	Composición Química de la corteza terrestre, Rocas y sus Composiciones, Los Minerales formadores de las rocas, Clasificación de las rocas
2.1	Forma de las Masa Eruptivas, Resumen General relativo a la interpretación de los fenómenos de contacto
2.2	Reconocimientos de campo de las masas eruptivas, Estudio sobre el terreno de la estructura de las rocas eruptivas
3.1	Edad Relativa
3.2	Edad Geológica
4.1	Importancia de los Afloramientos de Rocas Intrusivas, Expresión Topográficas de las Masas Ígneas
4.2	Relación de los Contactos con la Erosión, Relación de las Zonas de Contacto con la topografía, Efectos de la Topografía sobre la forma de aflorar Diques, Mantos Interstratificados y Contactos
5.1	Textura de las Rocas Ígneas, Nomenclatura y Clasificación de las Rocas Ígneas (Consideraciones Generales)
5.2	Clasificación Químicas y Cuasi-Químicas, Clasificación sobre el modo de ocurrencia, Clasificación Textural, Clasificaciones mineralógicas Cuantitativas

6.1	Rocas de composición Ultrabásica, Rocas de composición Básica, Rocas de composición Intermedia, Rocas de composición Ácida
7.1	Desarrollo de Cristales en un Medio Sólido, Serie Cristaloblástica, Porfiroblastos
7.2	Esquistosidad (Foliación) y Lineación, Texturas Relictas
8.1	Bases de la Clasificación, Clases Texturales Principales de las Rocas Metamórficas
8.2	Clases Químicas de Rocas Metamórficas
9.1	Rocas Corneanas y Pizarras Moteadas, Rocas Cataclasitas, Milonitas y Filonitas
9.2	Rocas Pizarras, Filitas y Esquistos de bajo grado de Metamorfismo, Rocas Esquistos, Anfibolitas, Granulitas y Eclogitas de alto grado de metamorfismo
10.1	Origen de las Rocas Sedimentarias (Introducción), Factores en la Formación de las Rocas Sedimentarias
10.2	Área de Suministro, Ambiente de Deposición, Diagénesis, Control del Ambiente Tectónico
11.1	Clasificación General, Ocurrencia y Estabilidad de los Minerales en los Sedimentos, Texturas de las Rocas Sedimentarias (Generalidades)
11.2	Texturas no Clásticas, Texturas Clásticas, Tamaño y Clasificación de los Granos Clásticos, Esfericidad y Redondez de los Granos Clásticos, Empaquetamiento de los Granos, Orientación de los Granos
12.1	Introducción, Forma de las rocas Ígneas, Depósitos Piroclásticos
12.2	Intrusiones y sus relaciones con las Estructuras Geológicas
13.1	Rocas Areniscas, Rocas Argiláceas, Rocas Calcáreas
14.1	Generalidades, Sedimentos Silicosos, Pedernales y Porcelanitas Estratificadas, Pedernal en Rocas Calcáreas
14.2	Sedimentos ricos en Hierro, Rocas Glauconíticas, Minerales de Hierro Siderítico y Chamosítico
14.3	Minerales de Hierro Hematítico, Estratos Piríticos, Sedimentos Fosfáticos, Anhidrita y Yeso
15.1	Placolitos o Sills, Lacolitos, Lopolitos, Diques
15.2	Diques Anulares y Láminas Cónicas, Diques Cónicos, Cuellos volcánicos
16.1	Facolitos, Conolitos, Batolitos
16.2	Intrusiones Múltiples, Intrusiones Mixtas, Intrusiones Diferenciadas
17.1	Terminología y Clasificación (Definiciones Generales), Textura y Estructura
17.2	Estructura Fluidal, Rocas Piroclásticas, Zonas de Contacto, Tamaño de las Masas Eruptivas
18.1	Naturaleza de la roca Fundida
18.2	Consolidación o Solidificación de la Roca Fundida
19.1	Forma de los Contactos, Principales Fenómenos de la zona de Contacto, Textura Marginal, Estructura Vesicular y Amigdaloides
19.2	Distinción entre Estructura Vesicular y Hoyos de Meteorización, Distinción entre las Estructuras Amigdaloides y Porfídica
19.3	Estructura Fluidal, Sistema de Fracturas, Variaciones Marginales en la Composición, Estructura Brechiforme y Segregaciones
20.1	Metamorfismo de Contacto, Cocimiento, Decoloración
20.2	Alteraciones Mineralógicas y Químicas, Exfoliación
21.1	Inclusiones de Naturaleza Análoga y Extraña, Tope hacia arriba y Brechas Intrusivas, Caracteres de las Inclusiones, Fuentes de Inclusiones
21.2	Distinciones entre Inclusiones y Glándulas, Distinción entre Inclusiones y Diques, Distinción entre Inclusiones grandes y Colgados o Apéndices del Techo, Distinción entre Inclusiones y manchas de erosión

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

**ab. Aplica los conocimientos científicos y técnicos de instalaciones y construcciones mineras, de explotación y de beneficio mineral, para evaluar y dar solución a los problemas identificados en el desarrollo minero.**

#### Evidencias

-¿ Aplicar los conocimientos en el reconocimiento macroscópico de las rocas y minerales para la toma de decisiones en la exploración y explotación de yacimientos minerales metálicos y no metálicos y en canteras.

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Prácticas de campo (externas)  
-Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Lección Escrita sobre lo visto en clases	Características Generales de los diferentes tipos de Rocas Ígneas, Interpretación sobre el Terreno y Clasificación de las Masas Eruptivas, Las Masas Eruptivas en relación a la Antigüedad, Las Masas Eruptivas en relación con la Superficie Terrestre, Origen de las Rocas Ígneas, Textura y Clasificación de las rocas Ígneas	APORTE 1	3	Semana: 6 (30-OCT-17 al 01-NOV-17)
Evaluación escrita	Prueba escrita sobre lo aprendido en clases	Características Generales de los diferentes tipos de Rocas Ígneas, Interpretación sobre el Terreno y Clasificación de las Masas Eruptivas, Las Masas Eruptivas en relación a la Antigüedad, Las Masas Eruptivas en relación con la Superficie Terrestre, Origen de las Rocas Ígneas, Textura y Clasificación de las rocas Ígneas	APORTE 1	4	Semana: 6 (30-OCT-17 al 01-NOV-17)
Informes	Presentación de los informes de las prácticas de laboratorio y de campo	Características Generales de los diferentes tipos de Rocas Ígneas, Interpretación sobre el Terreno y Clasificación de las Masas Eruptivas, Las Masas Eruptivas en relación a la Antigüedad, Las Masas Eruptivas en relación con la Superficie Terrestre, Origen de las Rocas Ígneas, Textura y Clasificación de las rocas Ígneas	APORTE 1	1	Semana: 6 (30-OCT-17 al 01-NOV-17)
Prácticas de campo (externas)	Reconocimiento en el campo de las rocas y minerales	Características Generales de los diferentes tipos de Rocas Ígneas, Interpretación sobre el Terreno y Clasificación de las Masas Eruptivas, Las Masas Eruptivas en relación con la Superficie Terrestre, Origen de las Rocas Ígneas, Textura y Clasificación de las rocas Ígneas	APORTE 1	1	Semana: 6 (30-OCT-17 al 01-NOV-17)
Prácticas de laboratorio	Reconocimiento de rocas y minerales en el laboratorio de minas	Características Generales de los diferentes tipos de Rocas Ígneas, Interpretación sobre el Terreno y Clasificación de las Masas Eruptivas, Las Masas Eruptivas en relación a la Antigüedad, Las Masas Eruptivas en relación con la Superficie Terrestre, Origen de las Rocas Ígneas, Textura y Clasificación de las rocas Ígneas	APORTE 1	1	Semana: 6 (30-OCT-17 al 01-NOV-17)
Evaluación escrita	Lección escrita sobre lo aprendido en clases	Algunas características de la Rocas Metamórficas, Bosquejo de clasificación de las Rocas Metamórficas, Breve descripción de las características de las Rocas Metamórficas, Composición y Textura de las Rocas Sedimentarias, Rocas Sedimentarias	APORTE 2	3	Semana: 11 (04-DIC-17 al 09-DIC-17)
Evaluación escrita	Prueba sobre lo aprendido en clases	Algunas características de la Rocas Metamórficas, Bosquejo de clasificación de las Rocas Metamórficas, Breve descripción de las características de las Rocas	APORTE 2	5	Semana: 11 (04-DIC-17 al 09-DIC-17)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		Metamórficas, Composición y Textura de las Rocas Sedimentarias, Rocas Sedimentarias			
Informes	Presentación del informe de la práctica en el laboratorio de minas	Algunas características de la Rocas Metamórficas, Bosquejo de clasificación de las Rocas Metamórficas, Breve descripción de las características de las Rocas Metamórficas, Composición y Textura de las Rocas Sedimentarias, Rocas Sedimentarias	APORTE 2	1	Semana: 11 (04-DIC-17 al 09-DIC-17)
Prácticas de laboratorio	Reconocimiento de rocas y minerales en el laboratorio	Algunas características de la Rocas Metamórficas, Bosquejo de clasificación de las Rocas Metamórficas, Breve descripción de las características de las Rocas Metamórficas, Composición y Textura de las Rocas Sedimentarias, Rocas Sedimentarias	APORTE 2	1	Semana: 11 (04-DIC-17 al 09-DIC-17)
Evaluación escrita	Lección escrita sobre lo aprendido en clases	Breve descripción de las características de las Rocas Sedimentarias, Forma de las rocas Ígneas en Regiones Plegadas, Formas de las Rocas Ígneas en Regiones no Plegadas, Formas y estructuras de las rocas Ígneas, Miscelánea de las Rocas Sedimentarias	APORTE 3	4	Semana: 16 (08-ENE-18 al 13-ENE-18)
Evaluación escrita	Prueba escrita sobre lo aprendido en clases	Breve descripción de las características de las Rocas Sedimentarias, Forma de las rocas Ígneas en Regiones Plegadas, Formas de las Rocas Ígneas en Regiones no Plegadas, Formas y estructuras de las rocas Ígneas, Miscelánea de las Rocas Sedimentarias	APORTE 3	6	Semana: 16 (08-ENE-18 al 13-ENE-18)
Evaluación escrita	Prueba de Reactivos sobre 5 puntos sobre toda la materia y prueba escrita sobre 15 puntos de toda la materia	Algunas características de la Rocas Metamórficas, Bosquejo de clasificación de las Rocas Metamórficas, Breve descripción de las características de las Rocas Metamórficas, Breve descripción de las características de las Rocas Sedimentarias, Características Generales de los diferentes tipos de Rocas Ígneas, Composición y Textura de las Rocas Sedimentarias, Forma de las rocas Ígneas en Regiones Plegadas, Formas de las Rocas Ígneas en Regiones no Plegadas, Formas y estructuras de las rocas Ígneas, Inclusiones, Interpretación sobre el Terreno y Clasificación de las Masas Eruptivas, Las Masas Eruptivas en relación a la Antigüedad, Las Masas Eruptivas en relación con la Superficie Terrestre, Miscelánea de las Rocas Sedimentarias, Naturaleza y Consolidación o Solidificación de la roca Fundida, Origen de las Rocas Ígneas, Relaciones Tectónicas	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		de las rocas Ígneas, Rocas Sedimentarias, Textura y Clasificación de las rocas Ígneas, Zonas de Contacto en las Rocas Encajante, Zonas de Contacto en las Rocas Ígneas			
Evaluación escrita	Examen sobre 20 puntos de toda la materia	Algunas características de la Rocas Metamórficas, Bosquejo de clasificación de las Rocas Metamórficas, Breve descripción de las características de las Rocas Metamórficas, Breve descripción de las características de las Rocas Sedimentarias, Características Generales de los diferentes tipos de Rocas Ígneas, Composición y Textura de las Rocas Sedimentarias, Forma de las rocas Ígneas en Regiones Plegadas, Formas de las Rocas Ígneas en Regiones no Plegadas, Formas y estructuras de las rocas Ígneas, Inclusiones, Interpretación sobre el Terreno y Clasificación de las Masas Eruptivas, Las Masas Eruptivas en relación a la Antigüedad, Las Masas Eruptivas en relación con la Superficie Terrestre, Miscelánea de las Rocas Sedimentarias, Naturaleza y Consolidación o Solidificación de la roca Fundida, Origen de las Rocas Ígneas, Relaciones Tectónicas de las rocas Ígneas, Rocas Sedimentarias, Textura y Clasificación de las rocas Ígneas, Zonas de Contacto en las Rocas Encajante, Zonas de Contacto en las Rocas Ígneas	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
JEAN-PAUL POIROT	España Parragon	MINERALIA (ALBUN DE MINERALOGÍA)	2007	NO INDICA

#### Web

Autor	Título	Url
Armstrong-Altrin, John S; Madhavaraju, J; Sial, Alcides N; Kasper-Zubillaga, Juan J; Nagarajan, R; F	Proquest	<a href="http://search.proquest.com/docview/866479481?accountid=36552">http://search.proquest.com/docview/866479481?accountid=36552</a>

#### Software

Revista

---

Bibliografía de apoyo

Libros

---

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **08/09/2017**

Estado: **Aprobado**