UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos

Materia: PETROGRAFÍA
Código: CTE0389
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019
Profesor: AMPUERO FRANCO JAIME ALFONSO
Correo electrónico: jampuero@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Ninguno

Nivel: 3

Distribución de horas.

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

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	Origen de las Rocas Ígneas
1.1	Consideraciones Generales, Diferenciación Magmática, Asimilación, Mezcla de Magmas, Etapas de consolidación del Magma (2 horas)
1.2	Composición Química de la corteza terrestre, Rocas y sus Composiciones, Los Minerales formadores de las rocas, Clasificación de las rocas (2 horas)
2	Interpretación sobre el Terreno y Clasificación de las Masas Eruptivas
2.1	Forma de las Masa Eruptivas, Resumen General relativo a la interpretación de los fenómenos de contacto (1 horas)
2.2	Reconocimientos de campo de las masas eruptivas, Estudio sobre el terreno de la estructura de las rocas eruptivas (1 horas)

3	Las Masas Eruptivas en relación a la Antigüedad
3.1	Edad Relativa (1 horas)
3.2	Edad Geológica (1 horas)
4	Las Masas Eruptivas en relación con la Superficie Terrestre
4.1	Importancia de los Afloramientos de Rocas Intrusivas, Expresión Topográficas de las Masas Ígneas (1 horas)
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 Interestratificados y Contactos (1 horas)
5	Textura y Clasificación de las rocas Ígneas
5.1	Textura de las Rocas Ígneas, Nomenclatura y Clasificación de las Rocas Ígneas (Consideraciones Generales) (1 horas)
5.2	Clasificación Químicas y Cuasi-Químicas, Clasificación sobre el modo de ocurrencia, Clasificación Textural, Clasificaciones mineralógicas Cuantitativas (1 horas)
6	Características Generales de los diferentes tipos de Rocas Ígneas
6.1	Rocas de composición Ultrabásica, Rocas de composición Básica, Rocas de composición Intermedia, Rocas de composición Ácida (2 horas)
7	Algunas características de la Rocas Metamórficas
7.1	Desarrollo de Cristales en un Medio Sólido, Serie Cristaloblástica, Porfiroblastos (1 horas)
7.2	Esquistosidad (Foliación) y Lineación, Texturas Relictas (1 horas)
8	Bosquejo de clasificación de las Rocas Metamórficas
8.1	Bases de la Clasificación, Clases Texturales Principales de las Rocas Metamórficas (1 horas)
8.2	Clases Químicas de Rocas Metamórficas (1 horas)
9	Breve descripción de las características de las Rocas Metamórficas
9.1	Rocas Corneanas y Pizarras Moteadas, Rocas Cataclasitas, Milonitas y Filonitas (1 horas)
9.2	Rocas Pizarras, Filitas y Esquistos de bajo grado de Metamorfismo, Rocas Esquistos, Anfibolitas, Granulitas y Eclogitas de alto grado de metamorfismo (1 horas)
10	Rocas Sedimentarias
10.1	Origen de las Rocas Sedimentarias (Introducción), Factores en la Formación de las Rocas Sedimentarias (1 horas)
10.2	Área de Suministro, Ambiente de Depositación, Diagénesis, Control del Ambiente Tectónico (1 horas)
11	Composición y Textura de las Rocas Sedimentarias
11.1	Clasificación General, Ocurrencia y Estabilidad de los Minerales en los Sedimentos, Texturas de las Rocas Sedimentarias (Generalidades) (1 horas)
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 (1 horas)
12	Formas y estructuras de las rocas Ígneas
12.1	Introducción, Forma de las rocas Ígneas, Depósitos Piroclásticos (2 horas)
12.2	Intrusiones y sus relaciones con las Estructuras Geológicas (1 horas)
13	Breve descripción de las características de las Rocas Sedimentarias
13.1	Rocas Areniscas, Rocas Argiláceas, Rocas Calcáreas (2 horas)
14	Miscelánea de las Rocas Sedimentarias
14.1	Generalidades, Sedimentos Silicosos, Pedernales y Porcelanitas Estratificadas, Pedernal en Rocas Calcáreas (1 horas)
14.2	Sedimentos ricos en Hierro, Rocas Glauconíticas, Minerales de Hierro Siderítico y Chamosítico (1 horas)
14.3	Minerales de Hierro Hematítico, Estratos Piríticos, Sedimentos Fosfáticos, Anhidrita y Yeso (1 horas)
15	Formas de las Rocas Ígneas en Regiones no Plegadas
15.1	Placolitos o Sills, Lacolitos, Lopolitos, Diques (1 horas)
15.2	Diques Anulares y Láminas Cónicas, Diques Cónicos, Cuellos volcánicos (1 horas)
16	Forma de las rocas Ígneas en Regiones Plegadas
16.1	Facolitos, Conolitos, Batolitos (1 horas)
16.2	Intrusiones Múltiples, Intrusiones Mixtas, Intrusiones Diferenciadas (1 horas)
17	Relaciones Tectónicas de las rocas Ígneas
17.1	Terminología y Clasificación (Definiciones Generales), Textura y Estructura (1 horas)
17.2	Estructura Fluidal, Rocas Piroclásticas, Zonas de Contacto, Tamaño de las Masas Eruptivas (1 horas)
18	Naturaleza y Consolidación o Solidificación de la roca Fundida
18.1	Naturaleza de la roca Fundida (1 horas)
18.2	Consolidación o Solidificación de la Roca Fundida (1 horas)

19	Zonas de Contacto en las Rocas Ígneas
19.1	Forma de los Contactos, Principales Fenómenos de la zona de Contacto, Textura Marginal, Estructura Vesicular y Amigdaloide (1 horas)
19.2	Distinción entre Estructura Vesicular y Hoyos de Meteorización, Distinción entre las Estructuras Amigdaloide y Porfídica (1 horas)
19.3	Estructura Fluidal, Sistema de Fracturas, Variaciones Marginales en la Composición, Estructura Brechiforme y Segregaciones (1 horas)
20	Zonas de Contacto en las Rocas Encajante
20.1	Metamorfismo de Contacto, Cocimiento, Decoloración (2 horas)
20.2	Alteraciones Mineralógicas y Químicas, Exfoliación (1 horas)
21	Inclusiones
21.1	Inclusiones de Naturaleza Análoga y Extraña, Tope hacia arriba y Brechas Intrusivas, Caracteres de las Inclusiones, Fuentes de Inclusiones (1 horas)
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 (1 horas)

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
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.	
-¿ 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)

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita	Algunas características de la Rocas Metamórficas, Características Generales de los diferentes tipos de Rocas Ígneas, Textura y Clasificación de las rocas Ígneas	APORTE 1	6	Semana: 6 (22/10/18 al 27/10/18)
Evaluación escrita	Lección escrita	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	APORTE 1	4	Semana: 6 (22/10/18 al 27/10/18)
Evaluación escrita	Lección escrita	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	4	Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18)
Evaluación escrita	Prueba Escrita	Breve descripción de las características de las Rocas Sedimentarias, Formas de las Rocas Ígneas en Regiones no Plegadas, Formas y estructuras de las rocas Ígneas, Miscelánea de las Rocas Sedimentarias	APORTE 2	4	Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Inclusiones, Zonas de Contacto en las Rocas Encajante, Zonas de Contacto en las Rocas Ígneas	APORTE 2	6	Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18)
Informes	Informe sobre la práctica de campo	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	APORTE 2	1	Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		Sedimentarias, Características Generales de los diferentes tipos de Rocas Ígneas, Composición y Textura de las Rocas Sedimentarias, Formas de las Rocas Ígneas en Regiones no Plegadas, Formas y estructuras de las 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, Miscelánea de las Rocas Sedimentarias, Origen de las Rocas Ígneas, Rocas Sedimentarias, Textura y Clasificación de las rocas Ígneas			
Prácticas de campo (externas)	Reconocimiento de rocas, estructuras y Texturas en el campo	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, Formas de las Rocas Ígneas en Regiones no Plegadas, 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, Origen de las Rocas Ígneas, Rocas Sedimentarias, Textura y Clasificación de las rocas Ígneas	APORTE 2	1	Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18)
Evaluación escrita	Lección escrita	Forma de las rocas Ígneas en Regiones Plegadas, Naturaleza y Consolidación o Solidificación de la roca Fundida, Relaciones Tectónicas de las rocas Ígneas	APORTE 3	4	Semana: 16 (02/01/19 al 05/01/19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	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	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		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			
Evaluación escrita	Prueba escrita	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: 21 (al)

Metodología

La materia será teótica-práctica lo que se enseñe en clases será visto en las prácticas de campo

Criterios de Evaluación

las evaluaciones serán sobre todo lo enseñado en clases prácticas y teóricas y se considerarán las actuaciones en clases de los estudiantes.

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,	Proquest	http://search.proquest.com/docview/866479481?accountid=36552

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
G. W. Tyrrell	Continental	Principios de la Petrología	1984	
Howel Williams, FRancis J. Turner, Charles M. Gilbert	Continental	Petrografía (Introducción al Estudio de las Láminas Delgadas)	1983	

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 15/09/2018

Estado: Aprobado