UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: PETROGRAFÍA
Código: INI0406
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2022 a Agosto-2022
Profesor: LUNA MÉNDEZ EDUARDO ANDRÉS
Correo electrónico: eluna@uazuay.edu.ec

Nivel: 4

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 32		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
32	16	0	32	80

Prerrequisitos:

Código: INI0304 Materia: MINERALOGIA - PETROLOGIA

2. Descripción y objetivos de la materia

En esta materia el estudiante aprenderá el contexto geodinámica en el cuál se forman las diferentes rocas sedimentarías, magmáticas y metamórficas. La próxima parte se trata del comportamiento óptico de minerales bajo microscopio polarizado y como reconocer los diferentes minerales en algunos tipos de rocas importantes, seguida por la descripción de rocas en base de las características minerales, y que dices estas características de su formación.

En esta materia se proporciona al alumno una visión profunda del origen y génesis de las rocas magmáticas, sedimentarias y metamórficas y de la forma en que los procesos genéticos se registran en sus características químicas, mineralógicas y texturales. Además el estudiante debería aprender a reconocer las rocas más importantes en pieza de mano y en sección delgada.

1. El estudiante domina el uso del microscopio petrográfico para el estudio de los minerales formadores de rocas más importantes y los principales grupos de rocas. 2. El alumno puede identificar los minerales formadores de rocas más importantes en una sección delgada 3. Él / ella es testigo de la comprensión de la relación entre las propiedades químicas, cristalográficas y ópticas de los minerales. 4. El alumno puede describir e interpretar texturas de rocas microscópicas. 5. Él / ella aprecia la relación entre los procesos petrogenéticos por un lado y las características mineralógicas y texturales de las rocas por el otro. 6. Él / ella ve la relación entre la génesis, la química, la mineralogía y la textura de las rocas.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Conceptos generales
1.2	Clasificación y ciclo de las rocas
1.3	Minerales petrográficos
1.4	Relaciones Mesoscópicas
1.5	Criterios de campo en la clasificación de las rocas
2.1	Cristalización de las rocas ígneas
2.2	Textura y Estructura de las rocas ígneas
2.3	Clasificación de las rocas ígneas
2.4	Descripción de las rocas ígneas más importantes

2.5	Rocas Plutónicas: texturas y clasificación
2.6	Rocas Volcánicas y subvolcánicas: texturas y clasificación
3.1	Cristalización de las rocas metamórficas
3.2	Metamorfismo sus criterios petrográficos y sus productos
3.3	Texturas y Estructuras de las rocas metamórficas
3.4	Descripción de las rocas metamórficas más importantes
4.1	Origen de las rocas sedimentarias
4.2	Composición y textura de las rocas sedimentarias
4.3	Clasificación de las rocas sedimentarias
4.4	Descripción de las rocas sedimentarias más importantes
5.1	Técnicas de estudio mediante el microscopio de polarización

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
b. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos y modelos lógicos, matemáticos, físicos y químicos.	
-El estudiante está en la capacidad de reconocer las diferentes texturas de las rocas ígneas, interpretar la relación entre minerales de rocas magmáticas en las láminas delgadas. Determinar la paragénesis mineral de yacimientos minerales.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Reactivos -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Reactivos	Elaboración de cuestionarios	Las rocas en la naturaleza, descripción y clasificación, Rocas Ígneas	APORTE	2	Semana: 3 (04-ABR-22 al 09-ABR-22)
Investigaciones	Trabajo de investigación y sustentación	Las rocas en la naturaleza, descripción y clasificación, Rocas Ígneas	APORTE	2	Semana: 5 (18-ABR-22 al 23-ABR-22)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Las rocas en la naturaleza, descripción y clasificación, Rocas Ígneas	APORTE	6	Semana: 6 (25-ABR-22 al 30-ABR-22)
Reactivos	Elaboración de cuestionarios	Rocas Metamórficas, Rocas Sedimentarias , Rocas Ígneas	APORTE	2	Semana: 8 (09-MAY-22 al 14-MAY-22)
Trabajos prácticos - productos	Elaboración de trabajos en el laboratorio y investigaciones	Rocas Metamórficas, Rocas Sedimentarias , Rocas Ígneas	APORTE	2	Semana: 10 (24-MAY-22 al 28-MAY-22)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Rocas Metamórficas, Rocas Sedimentarias , Rocas Ígneas	APORTE	6	Semana: 11 (30-MAY-22 al 04-JUN-22)
Reactivos	Elaboración de cuestionarios	Rocas Metamórficas, Rocas Sedimentarias , Técnicas y métodos en el estudio petrográfico de las rocas	APORTE	2	Semana: 12 (06-JUN-22 al 11-JUN-22)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo en el laboratorio y investigaciones	Rocas Metamórficas, Rocas Sedimentarias , Técnicas y métodos en el estudio petrográfico de las rocas	APORTE	2	Semana: 14 (20-JUN-22 al 25-JUN-22)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Rocas Metamórficas, Rocas Sedimentarias , Técnicas y métodos en el estudio petrográfico de las rocas	APORTE	6	Semana: 16 (04-JUL-22 al 09-JUL-22)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Las rocas en la naturaleza, descripción y clasificación, Rocas Metamórficas, Rocas Sedimentarias , Rocas Ígneas, Técnicas y métodos en el estudio petrográfico de las rocas	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Las rocas en la naturaleza, descripción y clasificación, Rocas Metamórficas, Rocas Sedimentarias , Rocas Ígneas, Técnicas y métodos en el estudio petrográfico de las rocas	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Las clases serán expositivas e interactivas con el apoyo de material audiovisual, donde se compartirán principios teóricos de la petrografía. 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 complementara lo visto en clase por parte de los estudiantes reforzando sus 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 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 donde se analizarán la evaluación de conocimientos, también trabajos investigativos en donde se evaluará el contenido y la exposición y por último se realizarán prácticas de laboratorio en donde se observarán y desarrollarán laminas delgadas. 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

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Carlos Mosquera	Universidad Central del Ecuador	Petrografía rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias	1983	
Antonio Castro Dorado	Paraninfo SA	Petrografía de Rocas ígneas y metamórficas	2015	978-84-283-3516-4
Hernán Castillo, Luis Angamarca, Fabian Ojeda, David Cuenca	Atena	Introducción a la Petrografía	2021	
Strella Vayne, James Harrisson	Omega	Manuales de Identificación Rocas y Minerales	1993	

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 05/03/2022

Estado: Aprobado