UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: TRATAMIENTO DE MINERALES NO METÁLICOS
Código: INI0905
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2023 a Febrero-2024
Profesor: LUNA MÉNDEZ EDUARDO ANDRÉS
Correo electrónico: eluna@uazuay.edu.ec

Nivel: 9

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	32	40	120

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

La asignatura impartida en el presente curso cubre desde el concepto de rocas industriales, materiales de construcción y arcillas, pasando por sus características de formación, propiedades físicas, mecánicas y químicas, sus diferentes usos en la industria y el tratamiento que se debe aplicar a cada uno de estos materiales.

El tratamiento de minerales no metálicos está relacionado directamente con asignaturas como: Mineralogía-Petrología, Petrografía, Yacimientos Minerales, Mecánica de Rocas, Procesos mineralúrgicos y Metalurgia extractiva I. La asignatura proporcionará herramientas y conocimientos para materias que se verán más adelante como: Planificación minera, Metalurgia extractiva II, Diseño de minas y Estabilidad de taludes y sistemas de protección.

La materia permitirá al estudiante afianzar más su conocimiento sobre la formación, usos, propiedades y procesamiento de los diferentes minerales no metálicos, ya que en asignaturas anteriores se tiene un conocimiento sobre los minerales metálicos, y está asignatura permitirá a los estudiantes brindarles aún más herramientas para que puedan desenvolverse en el campo profesional abarcando el uso de rocas industriales, materiales de construcción y arcillas.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1	Definiciones generales
1.2	Formación y utilización de minerales no metálicos
1.3	Propiedades físicas y químicas
1.4	Sistemas de clasificación y distribución granulométrica
1.5	Trituración primaria y secundaria
1.6	Molienda

1.7	Diseño de cribas
1.8	Métodos para determinar límites líquido y plástico
2.1	Conceptos generales
2.3	Clasificación e identificación de minerales industriales
2.4	Técnicas de intervención y extracción
2.5	Procesos para la elaboración del cemento
3.1	Definiciones generales de los materiales de construcción
3.2	Propiedades físicas y químicas de los materiales de construcción
3.3	Obtención y usos de los materiales de construcción
3.4	Procesos de obtención de materiales pétreos
4.1	Conceptos generales
4.2	Propiedades físico química de las arcillas
4.3	Tipos de arcillas
4.4	Técnicas de extracción mezcla y molienda

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.	
-¿ Conoce las propiedades y aplicación de materiales no metálicos industriales	-Evaluación escrita -Investigaciones -Prácticas de laboratorio -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros
-¿ Conoce y aplica procesos de obtención de materias primas para su uso industrial.	-Evaluación escrita -Investigaciones -Prácticas de laboratorio -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Reactivos	Desarrollar cuestionarios	Minerales no metálicos, Rocas industriales	APORTE	2	Semana: 4 (10-OCT-23 al 14-OCT-23)
Investigaciones	Investigación y Exposición	Minerales no metálicos, Rocas industriales	APORTE	3	Semana: 5 (16-OCT-23 al 21-OCT-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios y talleres	Minerales no metálicos, Rocas industriales	APORTE	3	Semana: 6 (23-OCT-23 al 28-OCT-23)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Minerales no metálicos, Rocas industriales	APORTE	5	Semana: 8 (06-NOV-23 al 11-NOV-23)
Reactivos	Desarrollar cuestionarios	Arcillas , Materiales de Construcción	APORTE	2	Semana: 11 (27-NOV-23 al 02-DIC-23)
Prácticas de laboratorio	Informe de Laboratorio	Arcillas , Materiales de Construcción	APORTE	2	Semana: 12 (04-DIC-23 al 09-DIC-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolución de ejercicios y talleres	Arcillas , Materiales de Construcción	APORTE	3	Semana: 13 (11-DIC-23 al 16-DIC-23)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Materiales de Construcción	APORTE	5	Semana: 14 (18-DIC-23 al 23-DIC-23)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Arcillas , Materiales de Construcción	APORTE	5	Semana: 16 (02-ENE-24 al 06-ENE-24)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Arcillas , Materiales de Construcción, Minerales no metálicos, Rocas industriales	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (21-01-2024 al 27-01-2024)
Evaluación escrita	Evaluación de conocimientos	Arcillas , Materiales de Construcción, Minerales no metálicos, Rocas industriales	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
El desarrollo de la materia será impartido en componentes teóricos y prácticos. En el componente teórico será a través 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 complementará lo visto en clase por parte de los estudiantes reforzando sus conocimientos, adicionalmente se realizarán trabajos en clase en referencia a la resolución de ejercicios. Para el componente práctico, se programarán prácticas en el laboratorio, para determinar las características físicas, químicas y mecánicas, mediante el análisis de muestras, además del reconocimiento y manejo de maquinaria utilizada para el tratamiento de los minerales no metálicos.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Las valoraciones estarán constituidas por evaluaciones escritas de conocimiento teórico, las cuales, se realizarán mediante la elaboración de reactivos y preguntas, que deberán ser completadas por el estudiante. Sumado a ello, se evaluarán ejercicios desarrollados en clases en base a los conocimientos teóricos y a su capacidad de análisis; por lo que, es importante la asistencia ya que también será calificada. Los informes de prácticas de laboratorio se entregarán en los formatos para el efecto y se realizarán ejercicios de manera individual como grupal donde se evaluará el procedimiento y la consecución de los resultados. Los trabajos y presentaciones serán evaluados considerando la integridad, profundidad, coherencia y habilidad para abordar los temas de estudio.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Rosa Mana Esber, Jorge Ordaz, Javier Alonso, Modesto Montoto	Col.legi d'Aparelladors I Arquiteotes Tticnics de Barcelona	Manual de diagnosis y tratamiento de materiales pétreos y cerámicos	1997	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Juárez Badillo - Rico Rodríguez	LIMUSA	Mecánica de Suelos	2005	968-18-0069-9
Óscar Jaime Restrepo Baena	Universidad Nacional de Colombia	Baldosas cerámicas y gres porcelánico: Un mundo en permanente evolución	2011	
Díaz Valdiviezo ; Manrique Contreras; Sianchas Girón	Instituto geológico, minero y metalúrgico (INGEMMET)	Compendio de rocas ornamentales en el Perú	2020	

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 04/09/2023

Estado: Aprobado