

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 esta 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

b. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos y modelos lógicos, matemáticos, físicos y químicos.

Evidencias

| | |
|---|--|
| -¿ 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 Arquitectes Tècnics 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**