UNIVERSIDAD DEL AZUAY

# FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
# ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

## 1. Datos generales

**Materia:** MODELACIÓN Y SOFTWARE MINERO II
**Código:** INI0604
**Paralelo:** A
**Periodo :** Marzo-2024 a Junio-2024
**Profesor:** VALENCIA GUARICELA FERNANDO TULIO
**Correo electrónico:** fvalencia@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 6

**Distribución de horas.**

| Docencia | Práctico | Autónomo: 72 | | Total horas |
|---|---|---|---|---|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 48 | 0 | | 72 | 120 |

**Prerrequisitos:**

Código: INI0505 Materia: SIG/MODELACIÓN Y SOFTWARE MINERO I

## 2. Descripción y objetivos de la materia

El estudiante podrá dispone de herramientas informáticas dirigidas a la modelación de depósitos minerales para su evaluación y explotación, tanto a cielo abierto como subterráneo.

Software Minero II presenta concordancias curriculares con Topografía, Software Minero I, Geología.

El futuro profesional podrá generar modelos en procesos de planificación y explotación minea tanto para fases de exploración inicial, evaluación económica del depósito como para la planificación operativa de explotación en mina.

## 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

## 4. Contenidos

| | |
|---|---|
| 1 | Conceptos generales. |
| 1.1 | Yacimientos |
| 1.2 | Usuarios, Sectores, Zonas, Litologías, Elementos |
| 1.3 | Muestras, Unidades, Bloques (BLK), Líneas, Superficies |
| 1.4 | Sondeos. Datos generales, Medidas de desviaciones |
| 1.5 | Litologías, Muestras, Zonas, Capa |
| 2 | Modulo Yacimientos |
| 2.1 | Crear, borrar y editar bases de datos de yacimientos |
| 2.2 | Importar datos |

| | |
|---|---|
| 2.3 | Crear, borrar y editar bases datos de bloques |
| 2.4 | Funciones varias |
| 3 | Edición de Sondeos |
| 3.1 | Datos de los sondeos, coordenadas del collar, fechas, etc . |
| 3.2 | Medidas de desviaciones |
| 3.3 | Datos litológicos |
| 3.4 | Datos de muetras |
| 3.5 | Intersección con zonas minerales |
| 4 | Módulo de dibujo |
| 4.1 | Views, proyecto minero |
| 4.2 | Activar y desactivar los elementos que se quieran ver. |
| 4.3 | Modificar las bases de datos |
| 4.4 | Imprimir las vistas |
| 4.5 | Hacer secciones en cualquier dirección |
| 4.6 | Renderizados |
| 4.7 | Generar ficheros DXF |
| 5 | Módulo de renderizado |
| 5.1 | Menus 3D |
| 5.2 | Vistas tridimensionales |

## 5. Sistema de Evaluación

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

| Resultado de aprendizaje de la materia | Evidencias |
|---|---|
| **d3. Emplea modelos, métodos de análisis y software especializado, aplicables al diseño del proyecto.** | |
| -Maneja software RECMIN y VULCAN para modelización geológico - minera | -Resolución de ejercicios, casos y otros |
| -Modeliza yacimientos, sistemas de perforación, sistemas de voladura, sistemas de explotación. | -Resolución de ejercicios, casos y otros |

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|---|---|---|---|---|---|
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Prueba práctica | Conceptos generales. | APORTE | 5 | Semana: 4 (18-MAR-24 al 23-MAR-24) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Tarea en casa | Conceptos generales. | APORTE | 5 | Semana: 5 (25-MAR-24 al 28-MAR-24) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Prueba en clase | Conceptos generales., Modulo Yacimientos | APORTE | 5 | Semana: 8 (15-ABR-24 al 20-ABR-24) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Tarea en casa | Conceptos generales., Edición de Sondeos, Modulo Yacimientos, Módulo de dibujo | APORTE | 5 | Semana: 9 (22-ABR-24 al 26-ABR-24) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Prueba en clase | Conceptos generales., Edición de Sondeos, Modulo Yacimientos, Módulo de dibujo | APORTE | 5 | Semana: 12 (13-MAY-24 al 18-MAY-24) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Tarea en casa | Conceptos generales., Edición de Sondeos, Modulo Yacimientos, Módulo de dibujo, Módulo de renderizado | APORTE | 5 | Semana: 13 (20-MAY-24 al 25-MAY-24) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Examen final | Conceptos generales., Edición de Sondeos, Modulo Yacimientos, Módulo de dibujo, Módulo de renderizado | EXAMEN | 20 | Semana: 16 (10-JUN-24 al 11-JUN-24) |
| Resolución de ejercicios, casos y otros | Examen supletorio | Conceptos generales., Edición de Sondeos, Modulo Yacimientos, Módulo de dibujo, Módulo de renderizado | SUPLETORIO | 20 | Semana: 19-20 ( al ) |

Metodología

| Descripción | Tipo horas |
|---|---|
| Los estudiantes desarrollan casos de estudio aplicados a la modelación minera. | Autónomo |
| Las clases son 100% prácticas con el uso de software libre para aplicaciones mineras RECMIN | Total docencia |

Criterios de evaluación

| Descripción | Tipo horas |
|---|---|
| Las tareas de talleres y casos de estudio serán evaluados en función de:<br>Consecución de objetivos,<br>Integridad del informe<br>Profundidad en investigación. | Autónomo |
| En clases se considerará la participación, capacidad de trabajo en grupo y proactividad del estudiante. | Total docencia |

## 6. Referencias

Bibliografía base

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---|---|---|---|---|
| . | | | | |

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|---|---|---|---|---|
| Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas (Juan Herrera Herbert) | Universidad Politécnica de Madrid | Métodos de Minería a Cielo Abierto | 2006 | |

Web

| Autor | Título | Url |
|---|---|---|
| RECMIN | Tutoriales/Ayudas en PDF | https://recmin.com/WP/?page_id=255 |

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 19/02/2024

Estado: Aprobado