

## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

#### 1. Datos generales

**Materia:** DISEÑO DE MINAS  
**Código:** INI1001  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2024 a Junio-2024  
**Profesor:** VALENCIA GUARICELA FERNANDO TULIO  
**Correo electrónico:** fvalencia@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 10

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	16	56	120

#### Prerrequisitos:

Código: INI0803 Materia: EXPLOTACIÓN MINERA A CIELO ABIERTO  
 Código: INI0804 Materia: EXPLOTACIÓN MINERA SUBTERRÁNEA

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

La materia integra conocimientos y criterios ingenieriles en el diseño de explotaciones.

Las materias complementarias abarcan: mecánica de rocas, geología, geotécnica, explotación a cielo abierto, explotación subterránea, software minero.

El ingeniero en minas maneja un enfoque técnico integrador en el diseño de explotaciones a cielo abierto y subterráneo.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



#### 4. Contenidos

1	CONCEPTOS GENERALES Y DECISORES DEL DISEÑO
1.1	LABORES DE PREPARACIÓN GENERAL DE UNA MINA DE INTERIOR
1.2	PREPARACIONES EN LA EXPLOTACIÓN
1.3	IMPORTANCIA DE LA MECÁNICA DE ROCAS EN LA MINERÍA
1.4	SELECCION DEL METODO DE EXPLOTACION
2	DISEÑO DE POZOS VERTICALES DE EXTRACCIÓN
2.1	IMPORTANCIA DEL POZO MINERO
2.2	SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN Y DIÁMETRO DEL POZO
2.3	DISEÑO DE PLANOS INCLINADOS
3	DISEÑO DE LABORES HORIZONTALES Y VERTICALES

3.1	LABORES HORIZONTALES (GALERÍAS, TRANSVERSALES, GUÍAS Y OTRAS LABORES HORIZONTALES)
3.2	LABORES VERTICALES (CHIMENEAS, PIQUERAS Y DEMÁS LABORES VERTICALES)
4	DISEÑO DE APLICACIONES DEL MÉTODO DE CÁMARAS Y PILARES
4.2	DISEÑO DE APLICACIONES DEL MÉTODO DE CÁMARAS POR SUBNIVELES
4.3	DISEÑO DEL MÉTODO DE CÁMARAS POR SUBNIVELES (SUBLEVEL STOPPING)
4.4000000000 000004	DISEÑO DE APLICACIONES DEL MÉTODO DE CORTE Y RELLENO
4.0999999999 999996	CRITERIOS DE DISEÑO DE LOS PILARES
5	EXPLOTACIONES A CIELO ABIERTO
5.2	DISEÑO DE RAMPAS Y ACCESOS
5.3	DISEÑO DE PITS
5.0999999999 999996	DISEÑO DE CANTERAS

## 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.

-¿ Elabora flujogramas y cronogramas de procesos de explotación de yacimientos

-Evaluación escrita  
-Proyectos  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

##### n. Aplica software especializado para planificación y diseño de proyectos mineros.

-¿ Modeliza los procesos involucrados en la explotación de yacimientos.

-Evaluación escrita  
-Proyectos  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Reactivos	Prueba de reactivos	CONCEPTOS GENERALES Y DECISORES DEL DISEÑO	APORTE	6	Semana: 4 (18-MAR-24 al 23-MAR-24)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Caso de estudio	CONCEPTOS GENERALES Y DECISORES DEL DISEÑO	APORTE	4	Semana: 5 (25-MAR-24 al 28-MAR-24)
Reactivos	Prueba de reactivos	CONCEPTOS GENERALES Y DECISORES DEL DISEÑO, DISEÑO DE POZOS VERTICALES DE EXTRACCIÓN	APORTE	6	Semana: 8 (15-ABR-24 al 20-ABR-24)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tarea en casa	CONCEPTOS GENERALES Y DECISORES DEL DISEÑO, DISEÑO DE LABORES HORIZONTALES Y VERTICALES, DISEÑO DE POZOS VERTICALES DE EXTRACCIÓN	APORTE	4	Semana: 9 (22-ABR-24 al 26-ABR-24)
Proyectos	Tarea significativa	CONCEPTOS GENERALES Y DECISORES DEL DISEÑO, DISEÑO DE APLICACIONES DEL MÉTODO DE CÁMARAS Y PILARES, DISEÑO DE LABORES HORIZONTALES Y VERTICALES, DISEÑO DE POZOS VERTICALES DE EXTRACCIÓN, EXPLOTACIONES A CIELO ABIERTO	APORTE	10	Semana: 12 (13-MAY-24 al 18-MAY-24)
Evaluación escrita	Examen final	CONCEPTOS GENERALES Y DECISORES DEL DISEÑO, DISEÑO DE APLICACIONES DEL MÉTODO DE CÁMARAS Y PILARES, DISEÑO DE LABORES HORIZONTALES Y VERTICALES, DISEÑO DE POZOS VERTICALES DE EXTRACCIÓN, EXPLOTACIONES A CIELO ABIERTO	EXAMEN	20	Semana: 16 (10-JUN-24 al 11-JUN-24)
Evaluación escrita	Examen supletorio	CONCEPTOS GENERALES Y DECISORES DEL DISEÑO, DISEÑO DE APLICACIONES DEL MÉTODO DE CÁMARAS Y PILARES, DISEÑO DE LABORES HORIZONTALES Y VERTICALES, DISEÑO DE POZOS VERTICALES DE EXTRACCIÓN, EXPLOTACIONES A CIELO ABIERTO	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 ( al )

## Metodología

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes, desarrollarán casos de estudio.	Autónomo
La materia se desarrollará mediante clases expositivas con apoyo audiovisual y el desarrollo de casos de estudio en diseño de sistemas de explotación.	Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Las tareas enviadas se considerará para las tareas e informes en general: <ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplimiento de objetivos.</li> <li>Estructura de informe.</li> <li>Calidad de investigación.</li> <li>Calidad de redacción y síntesis.</li> </ul>	Autónomo
La evaluación se realizará en base a pruebas de reactivos	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Herrera J, Gómez J.	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	Diseño de Explotaciones e Infraestructuras Mineras Subterráneas	2007	

#### Web

---

#### Software

---

#### Revista

---

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

---

#### Web

---

#### Software

---

#### Revista

---

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **19/02/2024**

Estado: **Aprobado**