

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: DISEÑO DE MINAS
Código: INI1001
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2023 a Julio-2023
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

1.1	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
2.1	IMPORTANCIA DEL POZO MINERO
2.2	SELECCIÓN DE LA UBICACIÓN Y DIÁMETRO DEL POZO
2.3	DISEÑO DE PLANOS INCLINADOS
3.1	LABORES HORIZONTALES (GALERÍAS, TRANSVERSALES, GUÍAS Y OTRAS LABORES HORIZONTALES)
3.2	LABORES VERTICALES (CHIMENEAS, PIQUERAS Y DEMÁS LABORES VERTICALES)
4.2	DISEÑO DE APLICACIONES DEL MÉTODO DE CÁMARAS POR SUBNIVELES

4.3	DISEÑO DEL MÉTODO DE CÁMARAS POR SUBNIVELES (SUBLEVEL STOPING)
4.4000000000 000004	DISEÑO DE APLICACIONES DEL MÉTODO DE CORTE Y RELLENO
4.0999999999 999996	CRITERIOS DE DISEÑO DE LOS PILARES
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

-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.

-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	4	Semana: 4 (03-ABR-23 al 06-ABR-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas en clase	CONCEPTOS GENERALES Y DECISORES DEL DISEÑO, DISEÑO DE POZOS VERTICALES DE EXTRACCIÓN	APORTE	6	Semana: 5 (10-ABR-23 al 15-ABR-23)
Reactivos	Prueba de reactivos	CONCEPTOS GENERALES Y DECISORES DEL DISEÑO, DISEÑO DE LABORES HORIZONTALES Y VERTICALES, DISEÑO DE POZOS VERTICALES DE EXTRACCIÓN	APORTE	4	Semana: 8 (02-MAY-23 al 06-MAY-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Caso de estudio	CONCEPTOS GENERALES Y DECISORES DEL DISEÑO, DISEÑO DE LABORES HORIZONTALES Y VERTICALES, DISEÑO DE POZOS VERTICALES DE EXTRACCIÓN	APORTE	6	Semana: 9 (08-MAY-23 al 13-MAY-23)
Reactivos	Prueba de reactivos	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	APORTE	4	Semana: 12 (29-MAY-23 al 03-JUN-23)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Caso de estudio	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	6	Semana: 13 (05-JUN-23 al 10-JUN-23)
Reactivos	Prueba de reactivos	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: 17-18 (02-07-2023 al 15-07-2023)
Reactivos	Prueba de reactivos	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 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
El estudiante desarrollará tareas y casos de estudio propuestos de modelación y diseño de explotaciones a cielo abierto y subterráneo	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
Se considerará para las tareas e informes en general: <ul style="list-style-type: none">• Cumplimiento de objetivos.• Estructura de informe.• Calidad de investigación.• Calidad de redacción y síntesis.	Autónomo
La evaluación se realizará en base a pruebas de reactivos y las tareas enviadas.	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: **13/02/2023**

Estado: **Aprobado**