

Modulo 4. Geomecánica en Minería a Cielo Abierto

PROGRAMA

Septiembre 2021

Profesores

Manuel Rapiman

Ingeniero Civil de Minas Senior
Especialista en Geotecnia
Universidad de Chile

Alejandra Boza

Ingeniero Civil Geotécnico
Especialista en Geotecnia
Universidad Católica de Chile

Objetivos

Este curso está orientado a los profesionales dedicados a la especialidad de geotecnia aplicada a la minería a rajo abierto, a quienes se les dará a conocer los aspectos teóricos y empíricos basados en el conocimiento y experiencia de sus profesores.

El objetivo es dar a conocer el rol de la geotecnia en la explotación de minas a rajo abierto, como una actividad integrada en los procesos de ingeniería, planificación y operativos, considerando los aspectos geotécnicos relacionados a los ámbitos productivos en la minería a rajo abierto.

Los temas ha considerar, involucran la participación geotécnica en los ámbitos de diseño, evaluación de estabilidad, procesos operacionales, riesgos geotécnicos, metodologías de control, instrumentación y monitoreo geotécnico.

TEMARIO MÓDULOS CONCEPTUALES	
Módulo 1	Método a RajoAbierto / Modelo Geotécnico / Mecanismos de Falla
Módulo 2	Diseño Geotécnico Mina / Metodología de Evaluación
Módulo 3	Criterio de Aceptabilidad / Riesgo Geotécnico
Módulo 4	Hidrogeología en Minas a Rajo Abierto /instrumentación y Monitoreo
Módulo 5	Control de Daños de Taludes en Minas a Rajo Abierto
Módulo 6	Monitoreo e Instrumentación Geotécnica a Rajo Abierto
Módulo 7	Tranques de Relaves
Módulo 8	Geotecnia en Explotación de Yacimientos Carboníferos a Rajo Abierto

TEMARIO SESIONES PRÁCTICAS	
Sesión 1	Dominio Estructurales (movies 1.1, 1.2 y 1.3)
Sesión 2	Análisis Cinemático (movies 2.1, 2.2, 2.3 y 2.4)
Sesión 3	Análisis Interrampa y Global / Método Equilibrio Límite (movies 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 y 3.5)
Sesión 4	Análisis Interrampa y Global / Método Elementos Finitos (movies 4.1 y 4.2)

PROGRAMA MÓDULO 4 DE POSTÍTULO APLICADO AL DISEÑO MINERO

Lunes 27 de Septiembre

9:00 a 11:00	Módulo teórico 1 (Zoom)
11:00 a 11:15	Break
11:15 a 13:00	Módulo teórico 2 (Zoom)
13:00 a 14:30	Lunch
14:30 a 16:20	Video Sesión práctica 1-1. Dominios Estructurales parte 1
	Video Sesión práctica 1-2. Dominios Estructurales parte 2
	Video Sesión práctica 1-3. Dominios Estructurales parte 3
16:20 a 16:35	Break
16:35 a 16:55	Ronda preguntas sesión 1 (Zoom)
16:55 a 18:00	Video Sesión práctica 2-1. Análisis Cinemático parte 1
	Video Sesión práctica 2-2. Análisis Cinemático parte 2

Martes 28 de Septiembre

9:00 a 11:00	Módulo teórico 2 y 3 (Zoom)
11:00 a 11:15	Break
11:15 a 13:00	Módulo teórico 3 (Zoom)
13:00 a 14:30	Lunch
14:30 a 16:30	Video Sesión práctica 2-3. Análisis Cinemático parte 3
	Video Sesión práctica 2-4. Análisis Cinemático parte 4
16:30 a 16:45	Break
16:45 a 17:05	Ronda preguntas sesión 2 (Zoom)
17:05 a 18:00	Video Sesión práctica 3-1. Análisis Interrampa y Global, Método de Equilibrio Límite parte 1

Miércoles 29 de Septiembre

9:00 a 11:00	Módulo teórico 4 (Zoom)
11:00 a 11:15	Break
11:15 a 13:00	Módulo teórico 4 y 5 (Zoom)
13:00 a 14:30	Lunch
14:30 a 16:20	Video Sesión práctica 3-2. Análisis Interrampa y Global, Método de Equilibrio Límite parte 2
	Video Sesión práctica 3-3. Análisis Interrampa y Global, Método de Equilibrio Límite parte 3
16:20 a 16:35	Break
16:35 a 18:15	Video Sesión práctica 3-4. Análisis Interrampa y Global, Método de Equilibrio Límite parte 4
	Video Sesión práctica 3-5. Análisis Interrampa y Global, Método de Equilibrio Límite parte 5

Jueves 30 de Septiembre

9:00 a 11:00	Módulo teórico 5 (Zoom)
11:00 a 11:15	Break
11:15 a 13:00	Presentación Geobrugg (Zoom)
13:00 a 14:30	Lunch
14:30 a 16:15	Módulo teórico 6 (Zoom)
16:15 a 16:30	Break
16:30 a 18:00	Módulo teórico 7 (Zoom)

Viernes 01 de Octubre

9:00 a 9:20	Ronda preguntas sesión 3 (Zoom)
9:20 a 10:40	Video Sesión práctica 4-1. Análisis Interrampa y Global, Método de Elementos Finitos parte 1
10:40 a 10:55	Break
10:55 a 12:30	Video Sesión práctica 4-2. Análisis Interrampa y Global, Método de Elementos Finitos parte 2
12:30 a 12:50	Ronda preguntas sesión 4 (Zoom)
13:00 a 14:30	Lunch
14:30 a 16:15	Módulo teórico 8 (Zoom)
16:15 a 16:30	Break
16:30 a 17:00	Preguntas (Zoom)
	Explicación examen

Evaluación

Horario curso: 9:00 a 13:00 y 14:30 a 18:00 horas

Evaluación: Examen final (parte conceptual 60% y parte práctica 40%).

Requisitos de aprobación: 85% asistencia y nota: 4.0 mínimo
(alumn@s de magíster 5.0).