

MI569 TUNELES, CHIMENEAS Y PIQUES
8 U.D.

CARÁCTER: Obligatorio para Ing. Civil de Minas, mención (4-2-2)
Explotación

REQUISITOS: MI452,MI471,MI450

OBJETIVOS:

Dar a conocer al estudiante de Ingeniería Civil de Minas los métodos de construcción y mantenimiento de túneles, chimeneas y piques.

PROGRAMA	HORAS
1. Túneles:	
I. <u>Introducción:</u> Breve historia. Definiciones	3
II. <u>Diagrama de Disparo:</u> Tiros de abanico. Rainura el "v". Rainura piramidal. Burn Cut Normal. Wice hole Cut. Maquinaria de avance de túneles Tradicionales. Tronadura.	3
III. <u>Extracción de saca:</u> Marina a pulso. Marina con pala mecánica. Transporte	3
IV. <u>Paredes lisas:</u> Introducción. Smooth biastin. Prespliting Sistema de líneas de Perforación.	5
V. <u>Fortificación:</u> Introducción. Fortificación mediante: marcos de madera, marcos De acero, concreto, cintas deslizantes. Pernos de anclaje. Schot Crete, Grouting.	6
VI. <u>Métodos especiales:</u> Máquinas tuneleras a cadenas y cabeza oscilante. Maquinas tipo Marietas. Mole	6
VII. <u>Ciclos y Costos:</u> Ciclos. Costos	3

2. Chimeneas:

VIII.	<u>Introducción:</u> Breve historia. Definiciones	1,5
IX.	<u>Métodos tradicionales de construcción:</u> Chimeneas de un compartimiento. Chimeneas de doble compartimiento Plataforma de acero con apoyo automático. Plataforma suspendida. Alimak. Método de perforación largas. Ensanche de chimeneas.	8
X.	<u>Extracción de la Saca:</u> Construcción buzón	3
XI.	<u>Fortificación:</u> Casos especiales de fortificación en chimeneas	2
XII.	<u>Métodos especiales:</u> Raiser morer	3,5
XIII.	<u>Ciclos y Costos:</u> Ciclos. Costos	2

3. Piques:

XIV.	<u>Introducción:</u> Breve historia. Definiciones	1,5
XV.	<u>Métodos de construcción de piques:</u> Diagrama de disparo	3
XVI.	<u>Extracción de material:</u> Castillete y torre de extracción. Maquinaria de extracción. Métodos de extracción.	4
XVII.	<u>Fortificación:</u> Introducción. Diferencia de la fortificación con respecto a túneles y Descripción de Métodos. Profundización en terreno acuitero. Paredes Lisas.	3,5
XVIII.	<u>Ciclos y Costos:</u> Ciclos. Costos	3

BIBLIOGRAFIA:

1. Santiago Pinilla: Apuntes de Clases.