



www.ici.edu.pe

ICI
Instituto de Capacitación
en Ingeniería



TRIPACK MINERÍA SUBTERRÁNEA

3 Módulos

CONSULTA SOBRE NUESTRAS MODALIDADES



UNID.

CONTENIDO

TRIPACK DE MINERÍA SUBTERRÁNEA

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Este tripack de Minería Subterránea contienen un curso teórico de Métodos de explotación y cursos prácticos de diseño de minas subterráneas con Mineplan, Datamine UG y Autocad.

Contiene ejercicios que podrás replicar para mejorar tu aprendizaje.

Los certificados son emitidos por cada curso que compone este pack.

OBETIVO DEL CURSO

Desarrollar tus habilidades y conocimientos en minería subterránea, fortaleciendo tus competencias con Minesight, Datamine y Autocad para poder aplicarlo de manera eficaz en tus actividades.

DIRIGIDO A:

Nuestro curso está dirigido a estudiantes, técnicos, egresados, y profesionales de Ing. Geológica e Ing. Minas y Profesionales de desarrollo de sistemas de información geográfica.



UNID.

CONTENIDO

TEMA 01

- 1.1. Evaluación del yacimiento.
 - 1.1.1. Identificar y evaluar el tipo de depósito de mineral.
 - 1.1.2. Condiciones Geomecánicas.
- 1.2. Desarrollo – Construcción.
 - 1.2.1. Diseño y desarrollo mina (horizontal y vertical)
 - 1.2.2. Inventario de Reservas.
 - 1.2.3. Valor del Mineral.

TEMA 02

- 1.3. Ciclo minero y Gestión de riesgos. Conceptos básicos de las operaciones unitarias del ciclo minero convencional y mecanizado.
 - 1.3.1. Perforación y Voladura.
 - 1.3.2. Limpieza y carguío.
 - 1.3.3. Transporte.
 - 1.3.4. Relleno.
 - 1.3.5. Fortificación.
 - 1.3.6. Ventilación
 - 1.3.7. Servicios Auxiliares.
 - 1.3.8. Gestión de Riesgos en Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- 1.4. Criterios para la selección del método de explotación subterránea, clasificación
 - 1.4.1. Clasificación.
 - 1.4.2. Metodología Nicholas.



UNID.

CONTENIDO

TEMA 03

1.5. Métodos de explotación con sostenimiento natural o autosostenible.

1.5.1. Room and Pillar (Caso Práctico: Mina Rafaela y Cambior)

1.5.2. Stope and Pillar (Caso Práctico)

1.5.3. Shirinkage Stopping (Caso Práctico: Mina Rafaela y Cambior)

1.5.4. Sublevel Stopping (Caso Práctico: Mina Iscaycruz)

1.5.5. Vertical Cráter Retreat (Caso Práctico: Mina Cambior)

TEMA 04

1.6. Métodos de explotación subterránea con soporte.

1.6.1. Cut and Fill Stopping (Caso Práctico: Mina Raura)

1.6.2. Stull Stopping (Caso Práctico)

1.6.3. Square Set Stopping (Caso Práctico)

1.6.4. Narrow Vein (Caso Práctico: Mina San Juan y Quiruvilca)

TEMA 05

1.7. Métodos de explotación subterránea de colapso y hundimiento.

1.7. Sublevel caving (Caso Práctico: Mina Iscaycruz, Mina Rosaura)

1.7.2. Block caving (Caso Práctico: Mina Chuquicamata subterránea)

1.7.3. Longwall mining (Caso Práctico)

TEMA 06

1.8. Sesión 1: Determinación de costes unitarios de desarrollos horizontales y verticales utilizando equipos convencionales y métodos mecanizados.

1.9. Sesión 2: Cut-o grade.

TEMA 07

1.10. Sesión 4: Costos unitarios del método de explotación Sub level Stopping.

1.11 Sesión 5: Costos unitarios del método de explotación Block Caving.



UNID.

CONTENIDO

MINESIGHT APLICADO AL DISEÑO DE LABORES EN MINA SUBTERRÁNEA

- Método de Corte y relleno ascendente
- Niveles en Veta
- Conexión rampa de acceso
- Conexión rampa de acceso niveles superior
- Diseño de refugios
- Rampa basculante conexión
- Conexión ByPass – Rampa
- Conexión ByPass – Cruceros
- Ore Pass Principal
- Conexión Ore Pass – ByPass
- AutoSlicer – Cortes ByPass



UNID.

CONTENIDO

PLANEAMIENTO OPERATIVO EN MINA SUBTERRÁNEA CON DATAMINE STUDIO UG Y AUTOCAD

MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN AL PLANEAMIENTO DE MINADO

- ¿Qué es el Planeamiento Operativo?
- Relación de planeamiento de Minado y Topografía.
- Elementos importantes para un levantamiento topográfico.

MÓDULO 2: DATOS TOPOGRÁFICOS

- Ingresando al AutoCAD 2021
- Funciones básicas en el AutoCAD 2021
- Importancia de datos topográficos
- Nube de puntos
- Uso de polilíneas
- Propiedades y Características

MÓDULO 3: TOPOGRAFÍA 2D CON AUTOCAD 2021

- Estándares para un levantamiento topográfico subterráneo
- Funciones CAD
- Manejo y edición de polilíneas
- Uso de polilíneas para rampas
- Visualización en 3D
- Superposición de puntos
- Manejo de capas

UNID.	CONTENIDO
PLANEAMIENTO OPERATIVO EN MINA SUBTERRÁNEA CON DATAMINE STUDIO UG Y AUTOCAD	-Preparación para impresión de planos
	-Grillado y últimas modificaciones
	-Generación de ventanas de impresión
	-Impresión de planos.
	MÓDULO 4: INGRESANDO A DATAMINE STUDIO UG
	-Creación de nuevo Proyecto en
	-Datamine Studio UG
	-Importando string de topografía
	-Importando wireframe de labores subterráneas
	-Importando galerías, chimeneas, rampas, etc.
	-Visualización de sólidos
	-Creación de Vistas de visualización
	MÓDULO 5: MODELADO 3D CON DATAMINE STUDIO UG
	-Manejo de string
	-Edición y modificación de puntos
	-Propiedades de string
	-Enlazando string
	-Generación de wireframe a partir de las polilíneas de labores subterráneas
	-Superficie de piso y techo

UNID.	CONTENIDO
PLANEAMIENTO OPERATIVO EN MINA SUBTERRÁNEA CON DATAMINE STUDIO UG Y AUTOCAD	-Corrección Topográfica
	-Actualización topográfica
	-Visualización de modelado 3D
	MÓDULO 6: CREACIÓN DE SECCIONES EN AUTOCAD Y DATAMINE STUDIO UG
	-Secciones Planares
	-Secciones EW
	-Secciones NS
	-Secciones en diferentes direcciones
	MÓDULO 7: CREACIÓN DE CORTES
	-Impresiones de planos con cortes de sección
	-Anotación y acotación
	MÓDULO 8: CUBICACIONES CON DATAMINE STUDIO UG
	-Que es una cubicación
	-Visualización de la envolvente geológica
	-Cargando el modelo de bloques
	-Reporte de volúmenes y tonelaje
	-Cubicaciones por labores
	-Correcciones al momento de cubicar



UNID.

CONTENIDO

MÓDULO 9: PLANEAMIENTO DE MINADO A CORTO PLAZO

- Concepto de planeamiento
- Operaciones con wireframe
- Actualización de niveles
- Desarrollo de operaciones
- Proyecciones de Labores

MÓDULO 10: RAMPAS SUBTERRÁNEAS

- Análisis de Rampas a trabajar
- Conexión de rampas
- Conexión en planta y perfil
- Impresión de planos de una rampa

MÓDULO 11: CHIMENEAS Y OTRAS LABORES SUBTERRÁNEAS

- Diseño de Chimeneas
- Wireframe de chimeneas
- Conexión de otras labores subterráneas
- Desarrollo de operaciones



INFORMES E INSCRIPCIONES

1	Nuestra oficina: Av. Jorge Chávez 451, Barranco - Lima
2	Contacta con nuestras asesoras para mayor información.
3	Es obligatorio adjuntar su comprobante de pago para inscribirse.
4	Verificado el pago, nuestras asesoras le brindarán los accesos correspondientes al curso.
5	Certificados sin costo adicional.
6	Horarios de atención: Para consultas de Lunes a sábado.

FORMAS DE PAGO

1	A través del Banco: A nombre de "Instituto de Capacitación en Ingeniería"	CUENTA SOLES BCP	CCI
		191-2120584-0-39	0021-9100-2120-5840-3956
2	Pago en línea: Usted puede pagar con total seguridad con su tarjeta VISA (Débito o Crédito)	Enlace de pago VISA: https://bit.ly/3MV0Jnj	
			