



ICI
Instituto de Capacitación
en Ingeniería



TRIPACK MINERÍA SUBTERRÁNEA

3 Módulos



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.

INFORMACIÓN

DURACIÓN (2 meses)

Inversión

Costo del curso

s/399

Dscto. (carnet universitario)

S/249

Modalidad

Virtual

Aula virtual +
videos dinámicos del
curso

HORARIOS E INVERSIÓN



UNID.

CONTENIDO

MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN SUBTERRÁNEA

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

MÉTODOS DE EXPLOTACIÓN SUBTERRÁNEA

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 Stoping (Caso Práctico: Mina Rafaela y Cambior)

1.5.4. Sublevel Stoping (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 Stoping (Caso Práctico: Mina Raura)

1.6.2. Stull Stoping (Caso Práctico)

1.6.3. Square Set Stoping (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 Stoping.

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

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	Nuestras Oficinas: Jr. Tirivanti 152 Barranco.
2	Contacta con nuestras asesoras para más información.
3	Obligatorio para inscribirse adjuntar su comprobante de pago
4	Verificado el pago, nuestras asesoras le brindarán el acceso al curso.
5	Certificación Doble sin Costo Adicional
6	Horario de Atención contamos con varios asesores a tu disponibilidad de Lunes a Domingo

FORMAS DE PAGO

1	A través del Banco: Depósito en las cuenta corriente a nombre de "Instituto de Capacitación en Ingeniería"	Cuentas BCP		CCI
		SOLES	No. 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)	Cuenta en Soles 		
		https://bit.ly/2SurvXq		
3	Pago en línea: Usted puede pagar con total seguridad a través de PayPal	PAYPAL 		
		https://www.paypal.com/paypalme/institutoICI		