



Operaciones Mineras

Modalidad: Asincrónico

Duración total: 50 horas

Objetivo general:

Entregar los conocimientos fundamentales sobre los procesos y técnicas involucradas en las operaciones mineras, abordando desde la geología hasta el procesamiento del mineral, con especial énfasis en la seguridad y la eficiencia operativa.

Módulo I: Introducción a la Minería (10 horas)

Conceptos básicos de minería

Historia y evolución de la minería en Chile.

Tipos de minería: metálica y no metálica.

Principales yacimientos chilenos y su relevancia económica.

Ciclo minero y sus etapas.

Actividad práctica: Identificación de tipos de yacimientos y fases del proceso productivo.

Módulo II: Técnicas de Explotación Minera (15 horas)

Métodos de explotación a cielo abierto y subterránea.

Selección de métodos según tipo de yacimiento.

Planificación de tronaduras y transporte.

Control de producción y eficiencia operativa.

Actividad práctica: Análisis de un método de explotación aplicado en minería chilena.

Módulo III: Equipos y Maquinaria en Minería (10 horas)

Clasificación de maquinaria minera.

Equipos de perforación, carguío y transporte.

Mantenimiento preventivo y correctivo.

Innovaciones tecnológicas en equipos mineros.

Ejercicio práctico: Reconocimiento y función de maquinaria mediante fichas técnicas.

Módulo IV: Geología y Geotecnia para Minería (10 horas)

Principios básicos de geología minera.

Tipos de rocas y minerales.

Estudios geotécnicos: estabilidad de taludes y túneles.

Instrumentación geotécnica básica.

Actividad práctica: Interpretación de perfiles geológicos simples.

Módulo V: Planificación y Diseño de Operaciones Mineras (15 horas)

Etapas de la planificación minera.

Diseño de minas a cielo abierto y subterráneas.

Control de costos y tiempos.

Herramientas digitales aplicadas (software minero básico).

Ejercicio práctico: Desarrollo de un esquema de planificación minera.

Módulo VI: Procesamiento de Minerales (10 horas)

Etapas del procesamiento: chancado, molienda, flotación y fundición.

Balance metalúrgico básico.

Control de calidad del mineral procesado.

Impactos ambientales del procesamiento.

Actividad práctica: Análisis del flujo de proceso de una planta concentradora.

Módulo VII: Seguridad y Salud Ocupacional en la Minería (10 horas)

Principales riesgos en minería.

Normativas de seguridad minera (DS N°72 y DS N°132).

Elementos de protección personal (EPP) y protocolos de emergencia.

Cultura preventiva y liderazgo en seguridad.

Ejercicio práctico: Simulación de protocolos ante incidentes.

Metodología del Curso Asincrónico

El curso se desarrollará completamente en modalidad asincrónica, a través de una plataforma virtual de aprendizaje (LMS), disponible las 24 horas del día durante el período establecido. Esta modalidad permite al participante avanzar a su propio ritmo, accediendo a los materiales y actividades desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

1. Estrategia de Aprendizaje

El proceso formativo se centra en el aprendizaje autónomo y flexible, donde cada participante gestiona su tiempo de estudio de acuerdo con su disponibilidad. La metodología combina distintos recursos pedagógicos digitales que promueven la comprensión, análisis y aplicación práctica de los contenidos.

2. Recursos Didácticos

Lecturas guiadas: Materiales teóricos descargables y diseñados con lenguaje claro, esquemas y ejemplos prácticos.

Presentaciones interactivas: Diapositivas con resúmenes de conceptos clave y ejercicios de reflexión.

Videos de apoyo: Material audiovisual breve y complementario, orientado a reforzar los contenidos principales de cada módulo (sin incluir clases explicativas grabadas).

Casos prácticos: Situaciones reales o simuladas que permiten aplicar los conocimientos adquiridos.

Foros de participación: Espacios asincrónicos para el intercambio de ideas y resolución de dudas, moderados por el tutor.

3. Rol del Tutor

El tutor o facilitador cumple un rol de acompañamiento y orientación, respondiendo consultas en foros o mensajería interna de la plataforma. Asimismo, entrega retroalimentación



personalizada sobre las actividades evaluativas y fomenta la participación activa del estudiante.

4. Evaluación del Aprendizaje

La evaluación es continua y formativa, con instrumentos que valoran tanto la comprensión teórica como la aplicación práctica:

- Cuestionarios en línea por módulo.

- Actividades prácticas o estudios de caso.

- Evaluación final integradora.

La aprobación del curso requerirá una nota mínima de 4.0 (en escala de 1.0 a 7.0) y un avance total del 100 % en los contenidos.

5. Seguimiento y Soporte

El sistema registra automáticamente el progreso, tiempo de conexión y resultados obtenidos por cada participante. En caso de dificultades técnicas, el estudiante podrá contactar al soporte académico o técnico mediante correo electrónico o chat interno.

6. Cierre y Certificación

Una vez completadas todas las actividades, el participante podrá descargar su certificado digital de aprobación desde la sección correspondiente de la plataforma, con validez oficial emitida por OTEC JCCD LTDA.

