Mantenimiento Mecánico de Plantas Mineras

Modalidad:	Presencial	**Tipo:**	Programa Integral
Duración:	400.0 (horas académicas de 50 minutos)		

Acerca de este Programa

El presente programa de mantenimiento mecánico pretende otorgar a los particiapntes los conocimientos habilidades necesarias para poder mantener los diversos equipos de una planta minera que opera en nuestro medio.

Módulos y Temario

Módulo 1: Operación de Cargas Suspendidas (20 h.)

Nro.	Tema
1	Conceptos y definiciones en el manejo e izaje de cargas
2	Definicion de las responsabilidades en el manejo de cargas
3	Practica de Señales corporales y gestuales
4	Señalizaciones utilizadas en el Manejo de Cargas
5	Equipos Herramientas y accesorios de Izaje
6	Evaluacion de centro de gravedad y estimacion de peso de carga
7	Operacione especiales de Elevacion y Transporte
8	Documentacion para el Izaje de Cargas
9	Buenas practicas en la Operacion y Elevacion de cargas

Módulo 2: Mantenimiento de Equipos Mineros 1 (30 h.)

Nro.	Tema
1	Introducción al Mantenimiento.
2	Herramientas y equipos para el mantenimiento mecánico.
3	Cojinetes de fricción.
4	Instalación de Rodamientos radiales.
5	Instalación de rodamientos de rodillos a rótula.
6	Instalación de rodamientos de rodillos cónicos.
7	Sellos radiales.
8	Sellos tóricos.
9	Acoplamientos y Manguitos de arrastre cónicos
10	Transmisión por engranajes.
11	Transmisión por fajas en V.
12	Transmisión por fajas de sincronización.
13	Transmisión por cadenas.

Módulo 3: Mantenimiento de Equipos Mineros 2 (30 h.)

Nro.	Tema
1	Mantenimiento de Reductores de Velocidad.
2	Alineamiento de ejes acoplados.

3	Mecanismos con superficies de deslizamiento.
4	Mantenimiento de Conectores para sistemas hidráulicos.
5	Mantenimiento de Sellos para sistemas hidráulicos y neumáticos
6	Mantenimiento de bombas y motores hidráulicos.

Módulo 4: Soldadura para el Mantenimiento (30 h.)

Nro.	Tema
1	Soldabilidad de los aceros inoxidables
2	Soldabilidad de los aceros al carbono
3	Soldabilidad del hierro fundido
4	Soldabilidad del Aluminio, Recubrimientos protectores

Módulo 5: Lubricación (20 h.)

Nro.	Tema
1	Introduccion
2	Metodos
3	Lubricacion

Módulo 6: Electroneumática y Electrohidráulica (60 h.)

Nro.	Tema
1	Introducción a los Sistemas de Neumáticos (Generación de aire comprimido)
2	Desarrollo de circuitos neumáticos básicos
3	Introducción a los sistemas electroneumáticos
4	Desarrollo de circuitos electroneumáticos básicos (Mando directo e indirecto)
5	Funcionamiento y desarrollo de Sistemas de control de mando directo e indirecto
6	Desarrollo de sistemas electroneumáticos - Aplicaciones Industriales
7	Diseño de diagramas de Control de fase, espacio tiempo y secuencial
8	Desarrollo de circuitos hidráulicos básicos
9	Lectura de planos neumáticos y electroneumáticos - Aplicaciones Industriales
10	Desarrollo de sistemas electrohidráulicos - Aplicaciones Industriales
11	Introducción a los Sistemas de Hidráulicos (Generación de fluido comprimido)
12	Introducción a los sistemas electrohidraúlicos
13	Funcionamiento por medio de mando directo e indirecto y regulación de sistemas hidráulicos
14	Analisis del funcionamiento de válvulas hidráulicas y electrohidráulicas (Presión y Caudal)
15	Lecturea e intrepretación de planos electrohidráulicos - Aplicaciones industriales

Módulo 7: Mantenimiento de Sistemas Hidráulicos (30 h.)

Nro.	Tema
1	INTRODUCCIÓN
2	ANALISIS DE MANUALES DE INFORMACIÓN DE FABRICANTES
3	MANTENIMIENTO DE UNIDADES HIDRÁULICAS
4	MANTENIMIENTO EN COMPONENTES HIDRÁULICOS
5	MANTENIMIENTO DE ACTUADORES HIDRÁULICOS
6	MANTENIMIENTO DE BOMBAS HIDRÁULICAS
7	SELLOS HIDRÁULICOS
8	MANGUERAS HIDRÁULICAS

9	ANÁLISIS DE FALLAS EN COMPONENTES HIDRÁULICOS
10	CONTROL DE CONTAMINACIÓN EN SISTEMAS HIDRÁULICOS

Módulo 8: Mantenimiento de Equipos de Transporte de Mineral (25 h.)

Nro.	Tema
1	Funcionamiento de la faja transportadora
2	Componentes de una faja transportadora
3	Función de la correa transportadora de descarga en el chancado primario
4	Partes principales de la correa transportadora en el chancado primario
5	Principio de funcionamiento de la correa transportadora
6	Función de la correa transportadora Overland, especificaciones, partes principales
7	Casos de Estudio reales, de fallas en fajas transportadoras y su mantenimiento

Módulo 9: Mantenimiento de Equipos de Molienda y Chancado (30 h.)

Nro.	Tema
1	Descripción general del procesamiento del mineral Roll de los equipos en el procesamiento del mineral
2	Identificación de componentes y principio de funcionamiento de los equipos de chancado y molienda
3	Tipos de mantenimiento que se realizan en la minería Sistemas principales que constituyen el equipo
4	Tareas de mantenimiento en los equipos de minería Procedimiento de montaje y desmontaje de equipos
5	Control del desgaste Tipos de origen de fallas Introducción al plan estratégico de mantenimiento de equipos

Módulo 10: Mantenimiento de Bombas de Plantas Mineras (25 h.)

Nro.	Tema
1	Tipos de bombas para mineria.
2	Protección al desgaste. Sellos, ejes y Rodamientos.
3	Sitemas de bombeo y rendimiento hidraulico
4	Nomenclatura y Características
5	Dimensionamiento.
6	El efecto hidráulico de un punto de funcionamiento eficaz

Módulo 11: Mantenimiento de Equipos de Flotación y Espesamiento (30 h.)

Nro.	Tema
1	Soplador de Aire en celdas de flotación.
2	Bomba de Transferencia de Espumante
3	Celdas de Flotación
4	Espesador de concentrado
5	Bombas de Impulsión de concentrado.
6	Tornillos de transporte de floculante

Módulo 12: Mantenimiento de Equipos de Filtrado (20 h.)

Nro.	Tema
1	Fundamentos del proceso de filtrado

2	Tipos de Filtros.
3	Procesos de Filtración
4	Parámetros de filtración
5	OPERACIONES Y MANTENIMIENTO DE COMPONENTES DE FILTRO.
6	TELA - OPERACION Y MANTENIMIENTO
7	TUBERIA DEL PROCESO - OPERACION Y MANTENIMIENTO Y
8	OPERACIONES AUXILIARES MANTENIMIENTO

Módulo 13: Mantenimiento de Equipos de Clasificación (25 h.)

Nro.	Tema
1	Bombas de Alimentacion para Hidrociclones
2	Hidrociclones

Módulo 14: Análisis de Fallas de Componentes Mecánicos (25 h.)

Nro.	Tema
1	Introducción:
2	Análisis de fallas