

Diplomado en Autominería: Especialista de Flotas Autónomas

ESCUELA DE INGENIERÍA, ENERGÍA Y TECNOLOGÍA



Inicio de clases
Agosto 2025



Modalidad Híbrida



Bienvenida

Te damos la bienvenida al Diplomado en Autominería: Especialista de Flotas Autónomas, una experiencia formativa diseñada para entregar una base sólida en los principios, tecnologías y desafíos de la autonomía aplicada a la minería. A lo largo del programa, abordarás contenidos clave en minería, electrónica industrial, redes, mecánica básica y seguridad, elementos esenciales para desenvolverte en un entorno técnico altamente dinámico.

Este diplomado te permitirá comprender e integrar los fundamentos de la autonomía en tus funciones, ampliando tu proyección en un sector estratégico para la innovación y el desarrollo tecnológico del país.

Descripción del Diplomado

Este diplomado entrega conocimientos fundamentales para comprender los principios de la autonomía en la industria minera y fortalecer habilidades clave como la autogestión, la toma de decisiones y la resolución de problemas. A través de un enfoque práctico, los participantes abordarán contenidos en electrónica industrial, redes aplicadas, fundamentos del sector minero, seguridad en entornos autónomos y mecánica básica, preparándose para desenvolverse en un entorno tecnológico en evolución.

El programa se imparte en modalidad híbrida, combinando clases presenciales y actividades online, lo que permite un aprendizaje flexible y riguroso, adaptado a las exigencias del sector.

Dirigido a

Técnicos de nivel superior y titulados en las áreas de Electricidad, Mecánica o Electrónica. Los estudiantes de AIEP podrán convalidar los módulos vinculados a su especialidad. En el caso de estudiantes o titulados de otras instituciones, la convalidación estará sujeta a una prueba de validación de conocimientos.

Perfil de egreso

Al finalizar el diplomado, el participante será capaz de comprender los fundamentos de la autonomía en la industria minera y su impacto en los procesos productivos. Contará con conocimientos introductorios en electrónica industrial, redes aplicadas, mecánica básica y seguridad en entornos automatizados, lo que le permitirá desempeñarse con mayor preparación técnica en contextos donde la automatización y la eficiencia operativa son clave.



Campo laboral

Los egresados de este diplomado estarán preparados para desempeñarse en áreas vinculadas a la autonomía y transformación digital de la industria minera, tales como:

- Empresas mineras con operaciones automatizadas o en proceso de transformación digital.
- Empresas proveedoras de tecnología y servicios para la minería autónoma.
- Áreas de mantenimiento de maquinaria y equipos autónomos en faenas mineras.
- Gestión de seguridad en entornos con sistemas autónomos.
- Empresas dedicadas a la implementación de redes y tecnologías de comunicación en minería.



Módulos del diplomado

01 MÓDULO

Introducción a la Electrónica Industrial

- Mediciones de resistencia, diferencia de potencial voltaje y flujo de corriente eléctrica.
- Ley de Ohm, Ley de Kirchhoff y variables desconocidas.
- Mediciones y buenas prácticas en los sistemas de redes en un camión AMT.

02 MÓDULO

Redes básicas en la Minería

- Modelos de Redes.
- Protocolo para el Direccinamiento de Datos.
- Comunicación en las Redes.

03 MÓDULO

Fundamentos de la Industria Minera

- Contexto de la Industria Minera.
- Etapas de un Proyecto Minero.

04 MÓDULO

Seguridad Minera

- Principios de Salud y Seguridad Industrial en el Sector de la Minería.
- Protocolos de Salud y Seguridad en las Operaciones del Sector de la Minería.
- Atención Básica de Primeros Auxilios y Enfermedades Súbitas.



Módulos del diplomado

05 MÓDULO

Mecánica Básica

- Usos, Ámbitos de Acción y Tecnologías Emergentes de Maquinaria Pesada Presente en la Industria.
- Mantenimiento Básico Preventivo de Maquinaria Eléctrica.
- Mantenimiento de Motores Diésel.

06 MÓDULO

Fundamentos de la Autonomía

- Evolución de los Equipos Autónomos.
- Elementos Técnicos de la Autonomía de Equipos Mineros.
- Buenas Prácticas de Seguridad Frente a la Autonomía de Equipos Mineros.



Contenidos clave

01 MÓDULO

- Composición de la materia
- Mediciones de resistencia
- Leyes de circuitos
- Introducción a los sistemas eléctricos y electrónicos del AMT

02 MÓDULO

- Redes y comunicaciones
- Equipos Networkig: Router y Switch
- Modelo de Red OSI
- Protocolo de Internet IP, Punto a Punto (PPP), Punto a Punto (HTTP), Punto a Punto (PPPoA)
- Broadcast, Multicast, Unicast y Anycast
- Internet, Extranet y Ethernet
- Red de Malla o WIFI MESH
- Topologías de Red

03 MÓDULO

- Contexto de la industria minera: actores, procesos, recursos y normativas aplicables
- Chile país productor minero
- Principales consumidores del mineral
- Normativa Chilena para la propiedad minera
- Etapas de un proyecto minero
- Etapa de exploración y desarrollo
- Métodos de procesamiento de minerales



Contenidos clave

04 MÓDULO

- Accidentes laborales y salud ocupacional en minería
- Conceptos básicos de seguridad y salud ocupacional según OMS y OIT
- Siniestralidad laboral en el sector de la minería
- Marco normativo de la seguridad y salud
- Protocolos en la explotación de minas a rajo abierto
- Protocolos del Decreto Supremo 132
- Normas básicas de primeros auxilios

05 MÓDULO

- Maquinaria pesada y tecnología presente en la industria
- Principios de electricidad
- Riesgos en la manipulación de máquinas eléctricas
- Montaje y desmontaje
- Pruebas de funcionamiento
- Mantenimiento motor Diésel

06 MÓDULO

- Autonomía, tendencias actuales y futuras
- Máquinas automatizadas
- Equipo autónomo
- El factor humano en la interacción con equipos autónomos
- Prevención en la interacción con equipos autónomos

¿Por qué elegir este programa?

Enfoque actualizado: Los contenidos están alineados con las tendencias actuales de la industria minera y su transición hacia la autonomía.

Docentes calificados: Profesionales con experiencia en minería, automatización y seguridad industrial guiarán el aprendizaje.

Metodología flexible: Combina aprendizaje e-learning con clases sincrónicas para facilitar la conciliación entre estudio y trabajo.

Oportunidades laborales: La minería autónoma es un sector en crecimiento, y este diplomado brinda herramientas clave para quienes buscan insertarse en este ámbito.

Conexión con la industria: Programa desarrollado en función de las necesidades del sector minero, con aplicaciones y herramientas de uso real en el campo laboral.



Metodología de Aprendizaje

Este diplomado está diseñado con una modalidad Híbrida, integrando aprendizaje asincrónico, clases online en vivo y presenciales. La estructura permite una formación flexible, asegurando la adquisición progresiva de conocimientos teóricos y prácticos en autonomía minera.

1. Aprendizaje Asincrónico (192 horas)

Los participantes accederán a contenidos digitales autoguiados que les permitirán estudiar a su ritmo. Las actividades incluyen:

- Módulos teóricos en plataforma virtual: Lecturas, presentaciones interactivas y videos explicativos sobre tecnologías autónomas en minería.
- Estudios de casos: Análisis de implementación de autonomía en diferentes contextos mineros.
- Foros de discusión: Espacios para debatir y compartir experiencias con docentes y compañeros.
- Evaluaciones: Cuestionarios de autoevaluación y actividades aplicadas para reforzar el aprendizaje.

2. Clases Online en Vivo (94 horas)

Las sesiones sincrónicas en línea permitirán la interacción directa con el docente, profundizando en aspectos clave del diplomado. Estas sesiones incluirán:

- Clases expositivas a cargo de docente especialista.
- Sesiones de preguntas y respuestas para aclaración de dudas y discusión de casos prácticos.
- Trabajo colaborativo en línea: trabajo de actividades prácticas en equipo.

3. Clases Presenciales (34 horas)

Las sesiones presenciales estarán enfocadas en la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos, considera:

- Prácticas en laboratorio y/o taller: Manejo de equipos autónomos en entornos controlados. Ejercicios de resolución de problemas en autonomía minera.

Este enfoque metodológico comprende una experiencia de aprendizaje completa, combinando flexibilidad, interacción con docentes calificados y aplicación práctica.



SESIONES EN VIVO

Clase sincrónicas semanales Martes, miércoles y jueves

19:00 a 21:00 hrs.

Clase presenciales

Sábados

08:30 a 14:30 hrs.

Sede Bellavista

Información general

> **Diplomado en Autominería: Especialista de Flotas Autónomas**



FECHA DE INICIO

Agosto 2025



FORMATO

Híbrido



DURACIÓN

320 horas



CERTIFICADO

Certificado al completar todos los módulos del diplomado.



Tu vigencia, tu progreso

