

Autonomía de Equipos Pesados Aplicada a la Operación Minera

Modalidad:	Presencial	Tipo:	Programa Integral
Duración:	100.0 (horas académicas de 50 minutos)		

Acerca de este Programa

Este programa integral de TECSUP te capacita en la implementación, gestión y supervisión de sistemas autónomos para equipos de acarreo y carguío en la minería global. A través de él, dominarás el funcionamiento de redes de comunicación, sistemas de navegación GPS/GNSS y protocolos de seguridad para operar flotas sin operadores a bordo, maximizando la productividad en el tajo.

Módulos y Temario

Módulo 1: Operación y Supervisión de Sistemas Autónomos en Minería (32 h.)

Nro.	Tema
1	La unidad de formación del módulo Operación y Supervisión de Sistemas Autónomos en Minería capacita a los participantes en la gestión de flotas autónomas desde salas de control (ROC), enseñando a monitorear el ciclo de minado, optimizar el acarreo y carguío, y resolver contingencias en tiempo real. A través de este aprendizaje, los estudiantes dominarán la interacción con el software de gestión de flotas y los sistemas de despacho (Dispatch), asegurando la continuidad operativa, reduciendo los tiempos muertos y manteniendo estrictos estándares de seguridad en el tajo.
2	La unidad de formación del módulo Operación y Supervisión de Sistemas Autónomos en Minería capacita a los participantes en la gestión de flotas autónomas desde salas de control (ROC), enseñando a monitorear el ciclo de minado, optimizar el acarreo y carguío, y resolver contingencias en tiempo real. A través de este aprendizaje, los estudiantes dominarán la interacción con el software de gestión de flotas y los sistemas de despacho (Dispatch), asegurando la continuidad operativa, reduciendo los tiempos muertos y manteniendo estrictos estándares de seguridad en el tajo.

Módulo 2: Integración Tecnológica, Seguridad y Confiabilidad Operacional (36 h.)

Nro.	Tema
1	Este módulo se organiza en cuatro unidades de aprendizaje: redes de comunicación, sistemas de navegación, protocolos de seguridad y confiabilidad operativa. Juntas, enseñan a integrar la tecnología autónoma con la operación convencional de forma segura y sin interrupciones.
2	El módulo se divide en cuatro unidades que abarcan desde la Infraestructura de Conectividad y Redes Industriales (LTE/5G y Mesh) y los Sistemas de Percepción y Navegación (GNSS, LiDAR y radares), hasta la implementación de Protocolos de Seguridad Crítica para gestionar zonas de exclusión y la maximización de la Confiabilidad Operacional, garantizando así una fusión segura y eficiente entre la tecnología autónoma y la operación minera convencional.

Módulo 3: Gestión del Cambio, Desempeño y Sostenibilidad en Minería Autónoma (32 h.)

Nro.	Tema
1	Capacitación estratégica en adaptación cultural, optimización de KPIs operativos y protocolos de sostenibilidad para liderar la transición hacia flotas autónomas seguras y eficientes.
2	Capacitación estratégica en adaptación cultural, optimización de KPIs operativos y protocolos de sostenibilidad para liderar la transición hacia flotas autónomas seguras y eficientes.
3	Capacitación estratégica en adaptación cultural, optimización de KPIs operativos y protocolos de sostenibilidad para liderar la transición hacia flotas autónomas seguras y eficientes.