Curso de Capacitación

REDSUMA



Programa del curso

Manejo Defensivo de Vehículos 4x4 en Alta Montaña y Faenas Mineras

redsuma.cl

1. Introducción

Bienvenido al curso de especialización para conductores en minería. La industria minera opera bajo condiciones geográficas y climáticas extremas que imponen desafíos únicos. El traslado en vehículos livianos hacia faenas sobre los 3.000 msnm constituye una actividad crítica que requiere preparación profesional.

Este programa no es meramente informativo; está diseñado para que desarrolles competencias reales. Aprenderás a interactuar de forma segura con maquinaria pesada, a dominar la física de tu vehículo en hielo y nieve, y a aplicar protocolos de supervivencia que marcan la diferencia entre un incidente y un accidente.

2. Objetivo General

Al finalizar el curso, estarás capacitado para operar vehículos 4x4 en condiciones de alta montaña y faena minera. Podrás aplicar normativas de seguridad vial, técnicas avanzadas de control de tracción y protocolos de emergencia para mitigar riesgos de accidentabilidad, cumpliendo con los estándares exigidos por la industria minera y la Ley de Tránsito.

3. Contenidos del Programa

Módulo 1: Marco Normativo, Estándares de Fatalidad y Gestión de la Fatiga

En este módulo estableceremos las bases legales y conductuales obligatorias para ingresar a faena, entendiendo las "Reglas de Oro" que protegen tu vida.

- **Jerarquía Legal:** Ley de Tránsito, Reglamento de Seguridad Minera (DS 132) y Estándares Corporativos.
- **Estándar de Control de Fatalidades (ECF 4):** Requisitos técnicos ineludibles como la jaula antivuelco, cuñas, pértiga y baliza.
- **Convivencia Vial y Segregación:** Protocolos de interacción con maquinaria pesada (CAEX), puntos ciegos y derecho de paso.
- **Gestión de la Fatiga:** Fisiología del sueño, riesgos del microsueño, higiene del sueño y la responsabilidad de reportar la fatiga.

Módulo 2: Mecánica Avanzada y Física del Vehículo 4x4

Desmitificaremos el funcionamiento de tu camioneta. Aprenderás a usar la caja de transferencia y los diferenciales como herramientas de ingeniería para garantizar la tracción.

- **Sistemas de Tracción:** Diferencias críticas entre AWD y 4WD (Part Time). Cuándo usar 2H, 4H y 4L.
- **La Caja Reductora (Low):** Uso correcto para multiplicar fuerza y, vitalmente, para la retención (freno de motor) en bajadas peligrosas.
- **Diferenciales y Asistencias:** Funcionamiento del diferencial abierto, uso del bloqueo de diferencial trasero y control de tracción electrónico.
- **Neumáticos:** Tipos de dibujo (AT/MT), índice de carga y gestión de la presión de inflado según el terreno (flotación vs. corte).

Módulo 3: Técnicas de Conducción en Alta Montaña, Hielo y Nieve

Abordaremos el entorno dinámico de la montaña. Aprenderás a "leer" la ruta y a reaccionar ante superficies de baja adherencia.

- **Física del Hielo y Nieve:** Coeficiente de fricción, gestión de la inercia y la técnica de "suavidad absoluta".
- **Hielo Negro:** Identificación y conducción ante el peligro invisible en zonas de sombra.
- **Control de Derrapes:** Técnicas de corrección de subviraje ("se va de trompa") y sobreviraje ("se va de cola").
- **Uso de Cadenas:** Protocolo correcto de instalación, posición estratégica y la importancia vital del re-tensado.
- **Fisiología en Altura:** Efectos de la hipoxia (puna) en la conducción, tiempos de reacción y medidas de mitigación.

Módulo 4: Rescate, Emergencias y Técnicas Off-Road Avanzadas

Cuando la prevención falla, debes saber cómo actuar. Este módulo te enseña a planificar rescates seguros, evitando la improvisación que causa accidentes graves.

- **Física del Rescate:** Diferencias entre eslingas estáticas (remolque) y cinéticas (desatasco).
- **Peligros Mortales:** Prohibición absoluta del uso de la bola de remolque para tirones y riesgos de proyección.
- **Seguridad en la Maniobra:** Uso correcto de grilletes, amortiguadores de línea de tiro y zonas de despeje seguro.
- **Protocolo de Emergencia:** Procedimiento PAS (Proteger, Avisar, Socorrer) y prevención de la hipotermia en heridos en alta montaña.

4. Metodología

El curso se desarrolla en modalidad asincrónica, permitiéndote avanzar a tu propio ritmo. Incluye:

- Manuales de estudio detallados.
- Videos explicativos y análisis de casos reales.
- Actividades interactivas para simular la toma de decisiones en ruta.
- Evaluaciones por módulo para asegurar la comprensión de los contenidos.



REDSUMA

Manejo Defensivo de Vehículos 4x4 en Alta Montaña y Faenas Mineras

Programa del curso

redsuma.cl