

35 ⌚ min

CARRERA MINERA

Los estudiantes presentan detalles de carreras relacionadas con minería.



OBJETIVO

Conocer las principales carreras técnicas y universitarias vinculadas con la minería.

DIMENSIONES DE APRENDIZAJE

Conocimientos

- Conocer y aprender los aspectos más relevantes de algunas carreras técnicas y universitarias relacionadas con el rubro minero.

Habilidades

- Trabajo en equipo.
- Creatividad.
- Disciplina.

Actitudes

- Apertura al aprendizaje a través de la modalidad juego.
- Respetar los turnos de presentación de los compañeros y compañeras.
- Demostrar una actitud propositiva al trabajar en equipo.

MATERIALES



Anexo FICHA DE CARRERAS MINERAS



Papel de diario por equipo



Cinta adhesiva por equipo

CARRERA MINERA

35 ⌚ min

ENTRADA SIMPÁTICA SUGERIDA

¿Alguien ha decidido qué carrera estudiar? ¿Les gustaría desempeñarse laboralmente en minería? En esta industria tan importante para la economía chilena, hay cargos y profesiones de áreas muy variadas relacionadas con cada una de las etapas del proceso productivo. Hoy conoceremos algunas opciones académicas vinculadas a la minería que de seguro les sorprenderán.

META

Presentar los aspectos más importantes de la carrera asignada a los compañeros y compañeras.

MODALIDAD

6 a 8 equipos de 3 o más integrantes

INSTRUCCIONES

1. ASIGNAR

El docente asigna a cada equipo una carrera técnica o universitaria y le entrega la ficha correspondiente (ver ANEXO FICHA DE CARRERAS MINERAS).

2. CARACTERIZAR

Los estudiantes leen el documento proporcionado y a partir de este caracterizan a uno de los integrantes de su equipo con elementos que identifiquen a la carrera asignada y la diferencien de otras opciones académicas del rubro. Por ejemplo, para diferenciar a un ingeniero en minas de un técnico en minería, se puede utilizar una camisa, lentes y corbata.

3. FOTO

Los miembros del grupo representan una fotografía en la que aparezca el compañero o compañera caracterizado y en la que se muestre el contexto laboral de la carrera que les tocó. Cada equipo tendrá 3 minutos para organizarse y luego 30 segundos para armar la foto (se presentará por turnos).

4. EXPLICACIÓN

Luego de construir la imagen, uno o dos integrantes del equipo explican la imagen representada, dando a conocer los aspectos más significativos de dicha alternativa académica (3 minutos).

5. ESLOGAN

A continuación, la fotografía se desarma y los jóvenes se organizan para corear en conjunto un eslogan, que será una frase alusiva a la carrera que describa su espíritu o característica más importante (1 minuto).

Pasar a la reflexión

PREGUNTAS SUGERIDAS

- ¿Qué carrera les pareció más interesante?
- ¿Sabían que existían estas opciones laborales?
- ¿Qué otra opción académica les gustaría descubrir?

ENSEÑANZA

El trabajo en el rubro de la minería es variado. Existen cargos de áreas muy diversas, por lo que probablemente más de alguno de ustedes encuentre funciones de su interés. Para ello es muy importante informarse y conocer todos los aspectos que involucra cada carrera minera. Les recomendamos visitar www.codelcoeduca.cl donde podrán encontrar, en la página Vocaciones, una extensa lista de cargos y carreras relacionadas con la minería, que les orientarán para que descubran su vocación minera.



ANEXO FICHA DE CARRERAS MINERAS

ACTIVIDAD "CARRERA MINERA"

Carrera:

TÉCNICO EN INSTRUMENTACIÓN, AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL

Perfil de egreso:

Su capacitación le permite desempeñarse como supervisor o supervisora, montajista, instalador o instaladora, programador o programadora y mantenedor o mantenedora de sistemas automatizados y equipos de control.

Es decir, es un o una profesional que vela por el buen funcionamiento de los equipos y sistemas creados para hacer más efectivos y seguros los diferentes procesos de la industria.

Se encarga de gestionar y monitorear dichos sistemas y elaborar acciones de mejora.

Tiene la facultad de resolver problemas al interior de su área, reparando y haciendo diagnósticos de los procedimientos con los que se relaciona.

Etapa del proceso productivo en la que se puede desempeñar:

- Extracción.
- Tratamiento de sulfuros (Molienda, Flotación, Fundición).

Carrera:

INGENIERÍA CIVIL METALÚRGICA

Perfil de egreso:

Quien egresa de esta carrera se encarga de tratar los elementos metálicos y no metálicos de los minerales, los que luego pueden dar forma a diferentes productos que se utilizan en la vida cotidiana.

Será un conocedor de todo lo relacionado con metalurgia, es decir, con técnicas para extraer metales y transformarlos.

Tendrá la preparación para diseñar, instalar, operar y mantener equipos y sistemas de extracción de metales y contará con la visión y conocimientos necesarios para hacer que estos procesos sean más eficientes y amigables con el medioambiente.

Etapa del proceso productivo en la que se puede desempeñar:

- Transversal a todo el proceso.

Carrera:

TÉCNICO EN TOPOGRAFÍA

Perfil de egreso:

La topografía es la ciencia que permite la representación gráfica y muy detallada de la superficie terrestre, por lo que el técnico en topografía está capacitado o capacitada para recolectar información muy útil sobre los terrenos en los que puede haber presencia de minerales, facilitando y apoyando el trabajo de los ingenieros.



ANEXO FICHA DE CARRERAS MINERAS

ACTIVIDAD "CARRERA MINERA"

Para hacer su trabajo, estos profesionales utilizan diversas herramientas de medición, las que arrojan información relevante sobre las características de la superficie de la tierra.

Luego de registrar los datos, los técnicos y técnicas en topografías procesan la información mediante softwares de acuerdo a los requerimientos del proyecto en el que se encuentren trabajando.

Etapa del proceso productivo en la que se puede desempeñar:

- Exploración.

Carrera:

INGENIERÍA MECÁNICA

Perfil de egreso:

A los ingenieros e ingenieras mecánicas les encantan las ciencias exactas, como la física y las matemáticas. Son estas disciplinas las que utilizan para diseñar maquinaria de diverso tipo (térmica, hidráulica, de transporte, manufactura, etc.). Equipo que se usa en las distintas etapas del proceso productivo, por lo que su ámbito de desempeño es muy amplio.

Además de crear maquinaria están capacitados para hacer instalaciones, seleccionar sus componentes, planear y dirigir operaciones de manufactura y mantenimiento, identificar y resolver problemas relacionados con sistemas mecánicos, participar en investigaciones, etc.

Etapa del proceso productivo en la que se puede desempeñar:

- Transversal a todo el proceso.

Carrera:

GEOLOGÍA

Perfil de egreso:

La geología es la ciencia que estudia la composición interna y externa de la Tierra y su evolución a través del tiempo.

De esta manera, los geólogos o geólogas se encargan de analizar todo lo referente a la materia física de nuestro planeta, poniendo especial énfasis en las rocas y todas las sustancias presentes en ellas.

Debido a esto, la Geología es un área fundamental en la minería, debido a que son estos profesionales los que se encargan de explorar y analizar los territorios en los que posiblemente hay minerales explotables. Es decir, descubren los yacimientos de cobre u otros metales.

Etapa del proceso productivo en la que se puede desempeñar:

- Exploración.



ANEXO FICHA DE CARRERAS MINERAS

ACTIVIDAD "CARRERA MINERA"

Carrera: **TÉCNICO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS**

Perfil de egreso:

Los egresados o egresadas de esta carrera son los responsables de implementar programas y acciones que permitan que todas las personas puedan desarrollar su trabajo de forma segura.

El trabajo de un técnico o técnica en prevención de riesgos tiene como eje la seguridad. En otras palabras, su trabajo es poner en funcionamiento los diversos procedimientos de seguridad diseñados por los ingenieros para resguardar la salud de los trabajadores, velando por su correcta aplicación y por el respeto a la normativa en esta materia.

En el caso de la minería, este cargo es fundamental, puesto que se trata de una industria en la que existen riesgos para la integridad física de las personas. Al haber manipulación de equipos de gran tonelaje, explosivos, trabajo en terreno a nivel de superficie y/o subterránea, entre otros, es primordial contar con medidas de seguridad de alto estándar. Los prevencionistas son justamente quienes están a cargo de hacer que estos protocolos se respeten.

Etapa del proceso productivo en la que se puede desempeñar:

- Transversal a todo el proceso.

Carrera: **INGENIERÍA EN ELECTRICIDAD**

Perfil de egreso:

En el rubro minero, las instalaciones son de gran envergadura por lo que se requiere de infraestructura e implementación para llevar a cabo los diversos procesos del cobre. De esta forma, la energía eléctrica es importante dentro del proceso, sobre todo en las plantas.

Por eso, los ingenieros e ingenieras en electricidad tienen un rol importante en la creación e instalación de complejos sistemas eléctricos que respondan a los requerimientos y respeten las diferentes normas técnicas y de seguridad de las distintas áreas productivas.

Los egresados y egresadas de esta carrera son personas capaces de elaborar planos de proyectos de ingeniería eléctrica y mantenerlos en buen funcionamiento, asegurándose de que el trabajo en la mina, en sus instalaciones, o en cualquier otra industria, pueda llevarse a cabo exitosamente.

Etapa del proceso productivo en la que se puede desempeñar:

- Extracción.
- Chancado.
- Procesamiento de sulfuros (Molienda, Flotación, Fundición, Electrorrefinación).
- Procesamiento de óxidos (Electroobtención).



ANEXO FICHA DE CARRERAS MINERAS

ACTIVIDAD "CARRERA MINERA"

Carrera:
TÉCNICO EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

Perfil de egreso:

Los técnicos y técnicas automotrices son fundamentales en el rubro minero, ya que en las distintas etapas del proceso productivo se utilizan vehículos de diverso tonelaje.

Estos camiones y automóviles necesitan de la mantención, inspección, diagnóstico y reparación de un técnico o técnica automotriz. Su labor es fundamental para que el trabajo de los operadores se pueda llevar a cabo de forma segura y eficiente.

Etapas del proceso productivo en la que se puede desempeñar:

- Transversal a todo el proceso.

Carrera:
INGENIERÍA CIVIL EN MINAS

Perfil de egreso:

Los ingenieros e ingenieras civiles en minas son los profesionales que tienen la película más clara con respecto al trabajo minero, ya que su carrera contempla un completo conocimiento de las distintas áreas de la minería. De este modo, saben sobre geología, molinos, flotación, metalurgia, entre otros..

Deben resolver los distintos problemas técnicos y de gestión que conlleva la industria.

Su campo de acción dentro de la minería es amplio, por lo que pueden trabajar en el desarrollo de proyectos (exploración, estudios preliminares, cierre de yacimientos), operación de la faena minera (extracción, procesamiento y comercialización), suministro de tecnologías y servicios e investigación para la innovación.

Etapas del proceso productivo en la que se puede desempeñar:

- Transversal a todo el proceso.

Carrera:
TÉCNICO EN MINERÍA METALÚRGICA

Perfil de egreso:

Los técnicos y técnicas en minería metalúrgica son operadores directos de las plantas mineras, especialmente en las etapas de concentración y refinación. Es decir, son los que se ponen "manos a la obra".

Además de ser operadores en la mina, también pueden desempeñarse en laboratorios de control y estudios metalúrgicos, ya que su malla curricular cuenta con química aplicada, ciencias y análisis de menas.

Etapas del proceso productivo en la que se puede desempeñar:

- Transversal a todo el proceso.



ANEXO FICHA DE CARRERAS MINERAS

ACTIVIDAD "CARRERA MINERA"

Carrera:

INGENIERÍA CIVIL AMBIENTAL

Perfil de egreso:

Los profesionales egresados de esta carrera son los que establecen el impacto ambiental que pueden tener los proyectos mineros y, de acuerdo a ello, diseñan planes de mitigación y monitoreo.

Entre sus principales funciones están el crear sistemas integrales de gestión de residuos y ecoeficiencia, así como la formulación de proyectos ambientales. Todo para que el trabajo productivo de la minería se lleve a cabo de forma segura y respetando los estándares de calidad y cuidado del medioambiente.

Etapa del proceso productivo en la que se puede desempeñar:

- Exploración.