

Corresponde al EX-2022-29660406-GDEBA-SDCADDGCYE

Anexo Único

CARRERA
TECNICATURA SUPERIOR EN MINERÍA

TÍTULO
TÉCNICO/O SUPERIOR EN MINERÍA

Sector de actividad socio-productiva: Minería

Familia profesional: Minería

Variante: Diversificada

Modalidad: Presencial

Carga horaria: 1408 Horas

AUTORIDADES

Provincia de Buenos Aires

Gobernador
Axel Kicillof

Director General de Cultura y Educación
Alberto Sileoni

Jefe de gabinete
Pablo Urquiza

Subsecretaría de Educación
Claudia Bracchi

Vicepresidente 1° Consejo General de Cultura y Educación
Silvio Maffeo

Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional
Ricardo De Gisi

Año 2022

DIRECCIÓN GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN
Política curricular 2020- 2023

PRESENTACIÓN DE LOS DISEÑOS Y PROPUESTAS CURRICULARES

En el marco de la gestión se definió una ambiciosa política curricular por considerarla necesaria para el sistema educativo bonaerense y cuyo objetivo es la evaluación, revisión, actualización y elaboración de diseños y propuestas curriculares.

Los procesos de construcción curricular implicados se iniciaron en 2020 y el plan de trabajo contempló distintas líneas de acción. Cabe señalar que parte de dichas tareas también se realizaron durante la situación excepcional de pandemia combinándolas con la elaboración del curriculum prioritario para cada nivel y modalidad estableciendo los irrenunciables a ser enseñados en el marco de la excepcionalidad que se estaba transitando.

En paralelo se avanzó en la construcción de las definiciones de la política educativa bonaerense, se establecieron las prioridades y la hoja de ruta que establecía sus etapas.

En ese marco las definiciones y decisiones de política curricular y la metodología de trabajo fueron centrales para que las distintas direcciones dependientes de la Subsecretaría de Educación avanzaran de manera sostenida.

El sistema educativo bonaerense, con sus más de 21.000 instituciones educativas, es un sistema en constante crecimiento y expansión, tanto en términos cuantitativos como en su misión político pedagógica de garantizar el derecho social a la educación de todas y todos los niños y las niñas, adolescentes, jóvenes, adultas, adultos y adultas y adultos mayores bonaerenses.

A partir de la decisión de llevar a cabo políticas públicas que se materialicen en acciones integrales e integradas, la Dirección General de Cultura y Educación provincial trabaja tanto en el mejoramiento de las condiciones materiales y edilicias que permitan garantizar trayectorias educativas en condiciones de dignidad e igualdad, como en la evaluación, la revisión, el diseño y desarrollo curricular en todos los niveles y modalidades del sistema educativo

La construcción de las propuestas y diseños curriculares parte de la decisión política y la producción realizada por equipos técnicos abocados a tal fin, y se nutre y desarrolla en procesos de consulta a las y los docentes, equipos directivos, supervisores, gremios docentes, campo académico y la comunidad educativa ampliada.

Estos aportes son imprescindibles tanto para el análisis y la legitimación del proceso de diseño de los documentos, como para su futura implementación en las aulas.

El currículo es una conversación compleja, estructurada por el compromiso ético con la alteridad (Pinar, 2014). En este marco se desarrollan los procesos de definición curricular que involucran las definiciones de política educativa y cultural de nuestro gobierno, para ponerlas en diálogo con las demandas, las preocupaciones y los anhelos acerca de la herencia cultural que distintos sectores de la sociedad esperan que se trasmita y

que necesariamente será resignificada en las Instituciones educativas de la provincia al implementarse.

Se trata de un proceso dialógico, público, democrático y permanente cuya finalidad es la mejora de la enseñanza y, consecuentemente, de los aprendizajes.

El compromiso es trabajar para una educación pública de calidad en la provincia de Buenos Aires.

PROPUESTA CURRICULAR PARA TECNICATURAS SUPERIORES DEPENDIENTES DE LA DPETP

Esta propuesta forma parte de las líneas estratégicas de la Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional, como un proceso que orienta la elaboración de diseños curriculares de nivel superior técnico acorde a lo normado por Res. CFE 295/16, estructurados por afinidad formativa dentro de una familia y/o sector profesional, promoviendo y garantizando el reconocimiento de saberes provenientes de otros ámbitos de la ETP (Secundaria Técnica y Formación Profesional Nivel III), optimizando los recursos y entornos de las instituciones pertenecientes al sistema de la ETP.

Por otra parte, tiene como finalidad desarrollar propuestas formativas de innovación tecnológica diseñadas en función de perfiles profesionales y orientadas a potenciar la matriz socio productiva bonaerense garantizando oportunidades de acceso a la educación a lo largo de toda la vida.

Un Estado que repara deudas históricas en clave de derechos es el compromiso asumido por el equipo de la Dirección General de Cultura y Educación siempre es pensando en todas y todos las y los estudiantes, sus experiencias vitales y trayectorias educativas, en las y los docentes, en las historias de las instituciones y, especialmente, contribuyendo con el porvenir de la educación bonaerense para construir colectivamente una sociedad más justa y una ciudadanía cada vez más democrática.

Claudia Bracchi

Subsecretaria de Educación

Alberto Sileoni

Director General de Cultura y Educación

FUNDAMENTACIÓN

1. FINALIDAD DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA DE NIVEL SUPERIOR

Los cambios producidos en el mundo de la ciencia y, especialmente en el campo de la tecnología, se han reflejado en el ámbito socioeconómico en general y del trabajo en particular, inaugurando nuevas perspectivas en los sistemas organizacionales, en los regímenes de empleo y en la producción industrial y tecnológica. Los avances en estos campos, a la par de modificar las relaciones entre trabajo y producción, han invadido otras esferas de la vida social, lo que ha llevado a una necesaria reflexión sobre la calidad de vida humana, en el marco de un mundo altamente tecnificado y de profundos desequilibrios sociales. En este contexto consideramos que la educación superior es una dimensión fundamental y constitutiva de las economías a nivel mundial, a la vez que constituye -en el país y en la provincia de Buenos Aires- un derecho inalienable que el Estado tiene la responsabilidad de garantizar.

La provincia de Buenos Aires desarrolla una política educativa tendiente a proveer una educación integral, permanente y de calidad para todas y todos sus habitantes garantizando la igualdad, gratuidad y equidad en el ejercicio de este derecho, con amplia participación de la comunidad¹. En este sentido, asume la responsabilidad en el dictado de normas que promuevan la formación de profesionales y técnicos que atiendan tanto a las expectativas y demandas de la población como los requerimientos del sistema cultural², garantizando igualdad de oportunidades y condiciones en el acceso, permanencia, graduación y egreso en las distintas alternativas y trayectorias educativas del nivel superior³. Específicamente desde la perspectiva de la Educación Técnico Profesional de nivel superior se diseñan programas que promueven en las personas “el aprendizaje de capacidades, conocimientos científico-tecnológicos, habilidades, destrezas, valores y actitudes relacionadas con desempeños profesionales y criterios de profesionalidad propios del contexto socio productivo, que permitan conocer la realidad a partir de la reflexión sistemática sobre la práctica y la aplicación sistematizada de la teoría”⁴.

La creación e implementación de políticas curriculares requiere de la participación activa de las y los docentes de las instituciones formadoras, equipos directivos, inspectoras e inspectores y otros actores institucionales, gubernamentales y de la comunidad, quienes promueven la materialización de estas políticas y aseguran el derecho a la educación. Para ello, los procesos de producción de ese horizonte deben ser verdaderamente participativos y democráticos favoreciendo de este modo la consolidación de un proyecto colectivo, dinámico y en constante crecimiento. Esto significa posibilitar a las/os sujetos que desean continuar sus estudios superiores incluirse en un entramado de oportunidades y en el ejercicio pleno de su derecho a la educación a lo largo de toda la vida.

¹ Argentina. Ley nacional de educación N° 26.206, Artículo 4. Buenos Aires. 14 de diciembre de 2006. Recuperada de <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL002610.pdf>

² Argentina. Ley de Educación Superior N° 24.521. 20 de julio de 1995. Recuperada de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/25394/texact.htm>

³ Argentina. Ley N° 27.204 Modificatoria de la Ley de Educación Superior N° 24.521. 28 de octubre de 2015. Recuperada de <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27204-254825/texto>

⁴ Argentina. Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058, Artículo 4. Buenos Aires. 8 de septiembre de 2005. Recuperada de https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ar_6099.pdf

La creciente demanda en Tecnicaturas de nivel superior sobre un amplio espectro de actividades profesionales supone la implementación de carreras técnicas especializadas y diversificadas, relacionadas con las ciencias, la tecnología, la salud, el medio ambiente y el desarrollo socio cultural de las comunidades, en permanente vinculación con el entorno socio productivo y garantizando acceso, permanencia y egreso de profesionales, técnicas y técnicos altamente calificados y comprometidos con la sociedad de la que forman parte y con los derechos humanos.

2. FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA

Esta propuesta curricular nace, originalmente, como respuesta a la demanda concreta de formar profesionales técnicos, con idoneidad en el trabajo relacionado a la explotación, extracción y elaboración de los diferentes materiales rocosos (mármol, granito, pizarra y otras rocas ornamentales), recursos naturales de la Provincia de Buenos Aires. En este sentido, los “picapedreros” y empresarios del sector son en principio quienes demandan formalizar la formación interdisciplinaria de los/as futuros/as profesionales que tengan a su cargo esta tarea.

Con el correr de los años y luego de un número considerable de cohortes de egresadas/os, la Tecnicatura Superior en Minería se actualiza a partir de los avances científicos tecnológicos y la necesidad de formar técnicos/as superiores en minería capaces de interpretar las necesidades de la actividad económica y el sector socio-productivo en el que se encuentran inmersos, como así también las de la sociedad en la que se inserta, atendiendo la geografía y la cultura de las distintas comunidades. La/el técnica/o superior en minería será capacitada/o en los ámbitos de producción extractiva minera para manifestar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y de responsabilidad social. En este sentido, a lo largo de cada unidad curricular del presente Plan de Estudios se alienta a la/el futura/o profesional a desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo que la/o prepare para desarrollar un trabajo interdisciplinario con las/os diferentes actores que también se encuentran involucrados dentro de la actividad minera.

Siguiendo con esta línea, es importante visibilizar a través del presente diseño curricular que la minería es un sector profundamente masculinizado. Según los datos del último censo minero nacional realizado por INDEC en 2017, del total de trabajadores/as mineros del país, solo el 6,5% son mujeres. En los datos relevados por Censo Nacional de la Actividad Minera 2017 se evidencia también la sexualización de las actividades dentro del sector minero, observándose que el 62,2% de las trabajadoras desarrolla tareas administrativas, y solo el 24,6% son operarias mineras; mientras que el 78,2% de los trabajadores son operarios y el 11,6% desarrolla tareas administrativas.

Como punto de partida, durante los últimos años desde la gestión provincial minera, se han desarrollado acciones de visibilización (como por ejemplo la campaña #mineriaen-deconstrucción, cuyos materiales se han utilizado en la campaña interministerial #Oficiosinprejuicios) y profesionalización de las mujeres que ya son parte de la minería bonaerense; además de avanzar en acciones que muestran en las comunidades relacionadas con la actividad, que la minería es una fuente de trabajo real para las mujeres bonaerenses. Paralelamente se presentan articulaciones con las autoridades naciona-

les de la Secretaría de Minería a través de la Mesa Interprovincial de Género y Minería con el fin de pensar políticas a nivel nacional y compartir experiencias que puedan ser llevadas a los territorios provinciales.

Por los puntos mencionados anteriormente, resulta imprescindible tener en cuenta que esta propuesta educativa inicia o continua itinerarios profesionalizantes a través de una formación en áreas ocupacionales específicas cuya complejidad requiere el dominio y la manifestación de conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes profesionales que solo son posibles desarrollar a través de procesos sistemáticos y prolongados de formación, permitiendo formar a las/os futuras/os técnicas/as en una perspectiva disciplinar específica pero así también con una visión que contemple aspectos éticos, sociales, culturales, de género, medioambientales, técnicos y científicos de manera integral. Teniendo en cuenta que este diseño prescribe la enseñanza y los aprendizajes de contenidos específicos de la tecnicatura, desde una formación integral de las y los estudiantes, se promueve la transversalización de los contenidos de la Educación Sexual Integral con la finalidad de abordar todos los espacios pedagógicos, para reflexionar y desnaturalizar prácticas institucionales y sociales que impliquen discriminación y violencias por motivos de género, inequidad en las oportunidades entre los géneros, estereotipos vinculados a actividades y/o roles, considerados "tradicionalmente" masculinos y/o femeninos entre otras prácticas que es necesario tensionar para garantizar el ejercicio de los derechos humanos de las ciudadanas/os.

LA EDUCACIÓN SEXUAL INTEGRAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR DE FORMACIÓN TÉCNICA

La transversalización del enfoque de género en el diseño curricular

La Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional tiene como uno de sus ejes de gestión la promoción y el fortalecimiento de las condiciones institucionales que logren transformar los ámbitos educativos y, de estos, los tradicionalmente “masculinizados” o “feminizados” a la luz del enfoque de género para que las mujeres, los varones y las personas LGTBI+ sean incluidas de manera equitativa en el mundo del trabajo, en empleos calificados y de calidad de modo tal que logren su autonomía personal y participen activamente en el desarrollo productivo y cultural de sus comunidades desde una perspectiva no binaria e inclusiva.

Este diseño curricular construye sus enunciados desde una lógica conceptual, ética y política que se enmarca en los Derechos Humanos fundamentales con la finalidad de garantizar la formación integral de las personas desde el principio de igualdad, dado que la igualdad es un *derecho humano fundamental*⁵. Para ello, propone transversalizar la perspectiva de género a partir de la construcción de espacios de preguntas y reflexiones -en cada uno de sus campos- que contemplen la posibilidad de abordaje a partir de distintas estrategias pedagógicas

⁵ Para profundizar el análisis acceder al Plan Nacional de Igualdad en la Diversidad 2021-2023 disponible en https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/09/plan_nacional_de_igualdad_en_la_diversidad_2021-2023.pdf

Prácticas profesionalizantes con Perspectiva de Género

Las prácticas profesionalizantes con perspectiva de género, implican la oportunidad pedagógica de atender ciertos analizadores institucionales, desde una mirada que busque garantizar el derecho de las y los estudiantes a tener, durante esta etapa de sus trayectorias educativas, las mismas posibilidades de acceso a los conocimientos específicos de las carreras. Las prácticas profesionalizantes con equidad, incluyen los accesos a: los espacios físicos ofrecidos por los distintos oferentes, los recursos vinculados a las formaciones técnicas, las actividades de entrenamiento, la manipulación de ciertos elementos e instrumentos, la distribución de las tareas, como así también la ejecución de las maniobras específicas que le dan sentido a una formación técnica específica. Tales estrategias permitirán la adquisición de aprendizajes de calidad, garantizando a todas las personas-independientemente de su género- el acceso equitativo al mercado laboral y la participación activa en la economía y el desarrollo de sus comunidades de pertenencia.

3. PERFIL PROFESIONAL

3.1 Alcance del Perfil Profesional

La/el Técnica/o Superior en Minería estará capacitada/o para asistir y/o colaborar con las/os profesionales responsables del diseño y planificación de las tareas vinculadas con la actividad minera, teniendo conocimientos de los recursos que se explotan tanto en el ámbito local, regional y nacional y de las metodologías de extracción más adecuadas para operar en cada caso. Esta/e técnica/o tendrá nivel de aptitud suficiente para gestionar determinados sectores de una empresa minera, bajo la dirección de un/a profesional responsable competente cuando la situación lo demande; además de asegurar el cumplimiento de la legislación vigente, ejerciendo responsable y autónomamente su trabajo.

3.2 Funciones que ejerce la/el profesional

Para poder desarrollar plenamente su profesionalidad, la/el Técnica/o Superior en Construcción Sustentable tiene que poseer un conjunto de capacidades inherentes al nivel y ámbito de la Educación Técnica Superior que resultan transversales a todas sus funciones y tienen que ser desarrolladas durante el transcurso de su formación, entre ellas:

- Resolver problemas y analizar todas sus variables dentro de su campo profesional, que impliquen el dominio y la conceptualización de saberes científicos tecnológicos y gerenciales, desarrollando posibles estrategias para su resolución.
- Diseñar, gestionar y evaluar proyectos y/o procesos en el ámbito de su especialidad que lleven a la mejora de la calidad de la organización, respetando normas de seguridad, higiene y cuidado del medio ambiente, el uso responsable de los recursos renovables y no renovables.
- Asumir el rol de liderazgo y coordinación, reconociendo el rol de cada integrante del proyecto, respondiendo y transmitiendo a los distintos actores involucrados en el proceso constructivo la información necesaria en forma precisa y utilizando el lenguaje apropiado para el entendimiento mutuo en interacciones individuales o grupales.

- Documentar todas las etapas de su tarea como así también las especificaciones de los productos que puedan surgir de su trabajo, referenciando y registrando de tal manera que le facilite acceder posteriormente en forma rápida para recuperarla y/o evaluarla.

3.2.1 La/ el técnica/o superior en minería desempeñará las siguientes funciones:

- Operar en la explotación minera utilizando las metodologías existentes de extracción (tecnología de los medios mecánicos extractivos) para que los recursos se transformen en “bienes vendibles” (tecnología del tratamiento o conminución).
- Operar plantas de trituración, molienda, clasificación de productos minerales.
- Ejecutar las directivas de los profesionales de la ingeniería, geología, química, entre otros, de la empresa minera en todas las etapas del proceso productivo (prospección, exploración, pre y factibilidad, explotación y comercialización).
- Trabajar de manera conjunta con la/el Ingeniera/o o geóloga/o en el control y ejecución de operaciones relacionadas con el uso de explosivos, la voladura de rocas y el movimiento de suelos.
- Controlar y realizar un mantenimiento básico en líneas de energía eléctrica.
- Colaborar, coordinar y/o ejecutar las actividades de planificación en oficina técnica minera.
- Colaborar en la elaboración de programas de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- Participar en el desarrollo de proyectos de investigación sobre exploración y explotación minera mediante el análisis cualitativo y cuantitativo de los recursos minerales, hídricos y energéticos, realizando su tarea bajo la supervisión del profesional responsable.
- Interpretar estudios y ejecutar técnicas auxiliares, en colaboración con la/el geólogo/a, que permitan evaluar, efectuar y representar gráficamente perforaciones de investigación, exploración y explotación.
- Colaborar técnicamente en reconocimientos geológicos, ubicación, delimitación y representación gráfica de las concesiones, pertenencias y/o propiedades mineras, mapas geológicos y topográficos.
- Calcular movimientos de suelo y diagramas de carga y transporte con equipos pesados.
- Realizar acciones de gestión y costos de las operaciones mineras.
- Participar en el proceso de cálculo de costos sobre la extracción y tratamiento de los recursos mineros.
- Calcular costos operativos, de insumos y repuestos de los diferentes tipos de mantenimiento.

- Registrar y controlar la información técnico económica de las operaciones de las distintas etapas del proyecto minero.
- Planificar y gestionar su tarea teniendo en cuenta la normativa vigente sobre el cuidado ambiental y la eficiencia energética así como de las distintas normativas, resoluciones y procedimientos en materia de Seguridad e Higiene laboral, en todas las etapas del proceso minero.
- Gestionar canales de comunicación válidos entre la actividad minera y la comunidad.

4. ÁREA OCUPACIONAL

Las/os egresadas/os en la Tecnicatura Superior en Minería, podrán desempeñarse tanto en el ámbito público como privado en:

- Explotaciones mineras, micro emprendimientos del sector, en pequeñas y medianas empresas del área y en el sector terciario, con tecnología de punta, intermedia o elemental.
- Microemprendimientos de explotación minera y/o servicios mineros.
- Proyectos de investigación significativos para cada región en estudio, vinculados a la problemática minera.
- Procesos de comercialización de productos en sus diferentes grados, máquinas, instalaciones y equipos relacionados con la minería.
- Procesos de análisis en laboratorios químicos metalúrgicos y museos de materiales.
- Actividades mineras de organismos gubernamentales.
- Proyectos de oficinas técnicas, higiene y seguridad minera.
- Desarrollo de actividades como auxiliar docente en campos relacionados con su capacitación específica.

5. REQUISITOS DE INGRESO

La Tecnicatura Superior en Minería tiene como requisito de ingreso el nivel secundario completo, o bien cumplir los requisitos dispuestos por el artículo 7 de la Ley 24.521.

6. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

La política curricular de la provincia de Buenos Aires⁶ se sostiene a partir de una concepción de currículum entendido como “síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman una propuesta político-

⁶ DGCE (2007). Marco General de Política Curricular. Niveles y Modalidades del Sistema Educativo. Provincia de Buenos Aires. La Plata. Recuperado de: <http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/organismos/consejogeneral/disenioscurriculares/documentosdescarga/marcogeneral.pdf>

educativa”⁷. Es importante destacar que esta definición contempla tanto los documentos curriculares –ya sean diseños, propuestas o materiales de desarrollo curricular- como las prácticas concretas que se expresan en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Es decir, no solo lo que se establece a través de documentos -como el presente Diseño Curricular-, sino también lo que efectivamente se enseña –en forma explícita e implícita-- y se aprende en el aula.

Este currículum hace referencia al carácter situado de la selección de algunos contenidos culturales considerados valiosos, necesarios y significativos para ser enseñados a los destinatarios de este Diseño Curricular. Dicha selección se realiza para y desde una realidad socio-histórica y cultural compleja y diversa, en el marco de una política pública entre educación y seguridad que procura la construcción de futuros deseados y con un determinado desarrollo científico y tecnológico. La organización de las unidades curriculares del presente plan de estudios permite la construcción de las capacidades profesionales que definen el perfil profesional del/ la técnico/a superior en minería.

Los campos de formación⁸ que estructuran el conjunto de saberes teórico prácticos propios de la Tecnicatura Superior en Minería son:

- El campo de formación general, destinado a abordar los saberes que posibiliten el logro de competencias necesarias para participar activa, ética y reflexivamente en los diversos ámbitos de la vida socio-económica y sociocultural.
- El campo de formación de fundamento, destinado a abordar los saberes científicos, tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los saberes propios del campo profesional.
- El campo de formación específica, dedicado a abordar los conocimientos y las competencias propias de cada campo profesional, así como la contextualización de los saberes desarrollados en la formación de fundamento.
- El campo de la práctica profesionalizante, entendido en un doble registro: a) Posibilitar la integración de los saberes construidos en los diferentes campos de formación de la propuesta curricular, garantizando la articulación teoría-práctica mediante la participación de la/os estudiantes en situaciones concretas vinculadas a las actividades del profesional objeto de la formación. b) Promover acciones concretas en el contexto territorial al que pertenece la oferta, participando estratégicamente, desde la especificidad de su objeto de formación en el desarrollo político, económico y cultural del territorio donde se inscribe la oferta formativa. El campo de las prácticas profesionalizantes, mediante espacios propios, debe estar presente desde el comienzo hasta la finalización del proceso formativo inicial.

La carga horaria total de la Tecnicatura Superior en Minería es de 1408 horas reloj anuales distribuidas en 3 años (seis cuatrimestres) con un total de 28 espacios curriculares, 20 de ellos cuatrimestrales de 16 semanas de cursada cada uno y los restantes 8 espacios son anuales de 32 semanas de cursado. Para las unidades curriculares cua-

⁷ De Alba, A. (1995). *Curriculum: crisis, mito y perspectivas*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.

⁸ Consejo Federal de Educación. (2016) Resolución 295 “Criterios para la organización institucional y lineamientos para la organización de la oferta formativa para la educación técnico profesional de nivel superior”, Anexo 1. Recuperado de http://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2012/10/295-16_01.pdf

trimestrales, a cada espacio del primer cuatrimestre le corresponde uno de idéntica carga horaria en el segundo cuatrimestre. A su vez, el perfil docente de ambos espacios es idéntico, ya que será la misma persona quien deberá tener a cargo las dos unidades curriculares.

Teniendo en cuenta que las prácticas profesionalizantes se orientan a producir una vinculación sustantiva entre la formación académica y los requerimientos de los sectores socio-productivos, deberán definirse desde el primer año de formación siendo estructurantes del plan de estudios y promoviendo al mismo tiempo la construcción de capacidades complejas que integren el saber, el saber hacer y el ser. En este sentido, se propone la cooperación interinstitucional entre las instituciones educativas que oferten la carrera y los distintos emprendimientos del sector productivo minero de la Provincia de Buenos Aires, para que las/os estudiantes puedan insertarse desde el primer año en distintos proyectos que contemplen los ejes productivo, tecnológico e innovador dentro del sector.

7. ESTRUCTURA CURRICULAR

AÑO	CAMPO FORMATIVO	UNIDAD CURRICULAR	MÓDULOS ⁹ POR SEMANA	CAMPO FORMATIVO	UNIDAD CURRICULAR	MÓDULOS POR SEMANA	COBERTURA DOCENTE POR TRAYECTO ANUAL	TOTAL ANUAL HORAS RELOJ
1° AÑO	Fundamento	1. Matemática	2 (dos)	Fundamento	2. Estadística	2 (dos)	Trayecto A	64
	Fundamento	3. Física	2 (dos)	Fundamento	4. Química	2 (dos)	Trayecto B	64
	General	5. Inglés				2 (dos)	Trayecto C	64
	Específica	6. Representación gráfica y principios de topografía minera 1	2 (dos)	Específica	7. Representación gráfica y principios de topografía minera 2	2 (dos)	Trayecto D	64
	Específica	8. Seguridad e higiene en el trabajo minero 1	2 (dos)	Específica	9. Seguridad e higiene en el trabajo minero 2	2 (dos)	Trayecto E	64
	Específica	10. Fundamentos de geología y mineralogía	4 (cuatro)	Práctica Profesionalizante	11. Práctica profesionalizante 1: Aproximación al campo laboral	4 (cuatro)	Trayecto F	128

⁹ Módulo: corresponde a una hora reloj (60 minutos).

					Sub Total	448		
2° AÑO	General	12. Comunicación			2 (dos)	Trayecto G	64	
	Fundamento	13. Electrotecnia	3 (tres)	Fundamento	14. Automatización	3 (tres)	Trayecto H	96
	Específica	15. Mantenimiento Mecánico			2 (dos)	Trayecto I	64	
	Específica	16. Problemática ambiental en minería	2 (dos)	Específica	17. Energías alternativas en la industria minera	2 (dos)	Trayecto J	64
	Específica	18. Tecnologías de explosivos y de la extracción	3 (tres)	Específica	19. Minería y ensayos mineros	3 (tres)	Trayecto K	96
	Práctica Profesionalizante	20. Práctica profesionalizante 2: Planificación de Proyectos Mineros			4 (cuatro)	Trayecto L	128	
						Sub Total	512	
3° AÑO	General	21. Trabajo, tecnología y sociedad			2 (dos)	Trayecto M	64	
	Fundamento	22. Legislación laboral y minera			2 (dos)	Trayecto N	64	
	Específica	23. Gestión del mantenimiento			2 (dos)	Trayecto O	64	
	Específica	24. Mantenimiento industrial	2 (dos)	Específica	25. Procesos productivos de calidad	2 (dos)	Trayecto P	64

	Específica	26. Tecnología de elaboración	2 (dos)	Específica	27. Impacto socioeconómico de la actividad minera	2 (dos)	Trayecto Q	64
	Práctica profesionalizante	28. Prácticas profesionalizantes 3: Diseño de Proyectos Mineros				4 (cuatro)	Trayecto R	128
							Sub total	448
							Total	1408

La Tecnicatura Superior en Minería está estructurada en 18 trayectos, 8 de ellos anuales y los otros diez están integrados por dos unidades curriculares cada uno, que se cursan y acreditan cuatrimestralmente de manera independiente, teniendo en cuenta el régimen de correlatividades detallado en el apartado 8. Cada trayecto se cubre por concurso¹⁰ con un único docente que presenta el proyecto de cátedra para las dos unidades curriculares cuatrimestrales que integran el trayecto anual.

¹⁰ Según lo pautado por la Res. 5886/03 y sus modificatorias.

Distribución por campos

Campo Formativo	Total horas anuales	Porcentaje
Formación General	192	13 %
Formación de Fundamento	288	20 %
Formación Específica	608	44 %
Práctica Profesionalizante	320	23 %
Total horas	1408	100 %

8. CORRELATIVIDADES

PARA APROBAR	DEBERÁ TENER APROBADO ¹¹
Representación gráfica y principios de topografía minera 2	Representación gráfica y principios de topografía minera 1
Seguridad e higiene en el trabajo minero 2	Seguridad e higiene en el trabajo minero 1
Tecnología de elaboración	Tecnología de explosivos y de la extracción
Práctica Profesionalizante 2	Práctica Profesionalizante 1
Práctica Profesionalizante 3	Práctica Profesionalizante 2
Práctica Profesionalizante 3	Problemática ambiental en minería Energías alternativas en la industria minera

9. TITULACIÓN

La/el estudiante que haya cursado y acreditado todos los espacios anteriormente citados, recibirá el título de: TÉCNICA/O SUPERIOR EN MINERÍA.

¹¹ La aprobación refiere a las cursadas y los finales: para cursar un espacio curricular se debe tener aprobada la cursada de los espacios correlativos, y para rendir el final de un espacio curricular se deben tener aprobados los finales de los espacios correlativos.

10. A continuación, se presenta la descripción de los espacios curriculares.

PRIMER AÑO

TRAYECTO A

Integrado por las unidades curriculares Matemática y Estadística. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

1. MATEMÁTICA

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Matemática” se inscribe en el campo de la formación de fundamento y tiene como propósito sentar las bases de esta ciencia básica que, junto con álgebra y geometría, sostiene desde el cálculo los sistemas de referencia de la ubicación y proyección global de puntos. En este sentido, la trigonometría es la esencia misma del cálculo topográfico y la geometría proporciona las bases para la determinación de áreas y volúmenes de figuras y cuerpos sólidos que expresan desde un cristal a un bloque susceptible de aprovechamiento minero económico.

Estos conceptos refieren el peso de las multivariantes que intervienen en el análisis económico financiero de un negocio minero.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o profesional pueda realizar análisis y cálculos de valores de funciones (aproximados y exactos), interpretar los conceptos de derivada e integral aplicándolos en casos concretos y dominar las nociones de geometría y su aplicación en el plano.

c. Contenidos

Conjuntos numéricos: interpretación, ejemplos, representación. Funciones de una y dos variables: sistemas de coordenadas. Análisis, gráficos y operaciones con funciones, aproximación. Sucesiones y series. Derivación e integración de funciones. Elementos de cálculo diferencial e integral.

Fundamentos de la geometría métrica. Movimiento de la figura en el plano. Movimiento de la figura en el espacio. Ángulos. Geometría plana. Figuras planas simples. Relación métrica en el plano. Geometría proyectiva.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes in-

cluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en este espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por la/el estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por la/el docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, ejercicios de aplicación, exámenes, análisis de casos, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico- práctica. La infraestructura del aula deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

2. ESTADÍSTICA

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Estadística” se inscribe en el campo de formación de fundamento y tiene como propósito brindar nociones relativas a esta disciplina que contribuyan al/la futuro/a profesional en el manejo de datos y variables en el contexto específico de la minería.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o profesional pueda:

- Utilizar el vocabulario, la simbología y los conceptos centrales de la estadística descriptiva para organizar datos propios del campo de la minería.
- Identificar posibles enfoques metodológicos para la aplicación de la estadística a su trabajo diario.

- Conocer los mecanismos generales de aplicación de las técnicas estadísticas a la solución de problemas numéricos específicos.

c. Contenidos

Aspectos básicos de la Estadística. Métodos estadísticos. Uso de la Estadística en Minería. Variables cualitativas y cuantitativas, discretas y continuas. Utilización de computadoras en Estadística. Tablas estadísticas. Distribuciones de frecuencias. Histograma y polígono de frecuencias. Gráficos. Medidas de tendencia central. Media aritmética, Media geométrica y Media armónica. Mediana. Cuartiles, deciles y percentiles. Medidas de dispersión. Medidas de asimetría y kurtosis. Espacio muestral. Sucesos. Concepto de probabilidad. Distribución de probabilidades. Análisis de Variabilidad.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en éste espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por el/la docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, ejercicios de aplicación, exámenes, análisis de casos, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico-práctica. La infraestructura del aula deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto A

Profesora/or de Matemática u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO B

Integrado por las unidades curriculares Física y Química. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

3. FÍSICA

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Física” se inscribe en el campo de la formación de fundamento y tiene como propósito brindar herramientas de modelos físicos para el abordaje y la predicción de distintos fenómenos en el ámbito de la minería.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o profesional pueda realizar una interpretación teórica de fenómenos físicos en el ámbito de la minería. Asimismo, se trabajará en el desarrollo de capacidades que le permitan calcular situaciones de equilibrio para diferentes procesos y formalizar y modular problemas físicos.

c. Contenidos

Materia: composición, propiedades y estados. Mecánica de los sólidos. Trabajo y energía. Mecánica de los fluidos: hidrostática, hidrodinámica, neumostática y neumodinámica. Calor: temperatura, termometría, cambios de estado y termodinámica. Mecánica de las ondas: vibraciones y ondas. Reflexión y refracción. Sonido y acústica. Óptica física. Óptica geométrica. Electricidad y magnetismo. Circuitos eléctricos básicos.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en este espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por el/la docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en

práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, ejercicios de aplicación, exámenes, análisis de casos, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico- práctica. La infraestructura del aula deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

4. QUÍMICA

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Química” se inscribe en el campo de la formación de fundamento y tiene como propósito brindar herramientas para el reconocimiento de los elementos químicos presentes en las distintas sustancias disponibles en los subsectores mineros tales como cemento, cal, cerámicas, áridos, entre otros. En este sentido, se hará hincapié en contextualizar los conceptos en el ámbito local de los emprendimientos del sector minero de la Provincia de Buenos Aires para lograr una mayor apropiación de los mismos por parte de las/os estudiantes.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o profesional reconozca los elementos químicos como componentes de las sustancias presentes en la naturaleza como así también conozca las principales leyes que gobiernan las combinaciones químicas y las técnicas para determinar las estructuras de los minerales.

c. Contenidos

Materia: conceptos fundamentales. Propiedades. Mezclas y compuestos. Elementos y símbolos. Combinaciones. Energía: fenómenos físicos y químicos. Energía vinculada. Termoquímica. Nociones de termodinámica. Reacciones químicas. Equilibrio químico. Cinética química. Tabla periódica: propiedades. Grupos y períodos de la tabla periódica. Estado natural de los elementos. Formación de estructuras cristalinas.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en este espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por la/el docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, ejercicios de aplicación, exámenes, análisis de casos, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico-práctica. Asimismo se dispondrá de un laboratorio de química equipado para la realización de análisis y ensayos cuando se lo requiera.

La infraestructura de ambos espacios deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto B

Profesora/or en Físicoquímica u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO C

Integrado por la unidad curricular Inglés. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

5. INGLÉS

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Inglés” se inscribe en el campo de la formación general y tiene como objetivo brindar a la/el futura/o técnica/o las herramientas necesarias para el abordaje de esta lengua extranjera tanto desde la oralidad como desde la lectoescritura, en situaciones cotidianas dentro de su práctica laboral.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o profesional sea capaz de:

- Comunicarse de manera oral o escrita utilizando estructuras gramaticales, vocabulario y fonología básica.
- Comprender e interpretar textos de su especialidad.
- Comunicarse con sus pares en aspectos propios de su profesión.

c. Contenidos

Sustantivos. Verbos. Pronombres. Propositiones. Conjunctiones. Adverbios y adjetivos. Uso de comparativos. Causa- efecto. Contraste- Propósitos. Oraciones condicionales. Uso de comparativos. Formación de palabras. Reconocimiento y utilización de las estructuras básicas del idioma. Traducción de textos. La conversación. Redacción. Lectura como procesos. Modelo interactivo de comprensión lectora. Estrategias lectoras y de aprendizajes. Conceptos gramaticales básicos del idioma inglés. Frase nominal. Verbos regulares e irregulares. Afirmativo, negativo e interrogativo de oraciones. Pronombres y adjetivos posesivos. La frase verbal. Artículos. Pronombres demostrativos. Contables e incontables. Utilización de verbos: presente, futuro y tiempos compuestos. Uso del diccionario. La función de las palabras en el texto. Subrayado de conceptos clave en el texto.

Lectura e interpretación de bibliografía específica del área. Uso de Internet y adecuada utilización del servicio de traductores virtuales. Vocabulario específico: relacionados con minería y temas específicos propios de su profesión. Lectura e interpretación de textos e información técnica en inglés. Comprensión y producción de textos de complejidad creciente en inglés para comunicarse solicitando o aportando información técnica por e-mail o en foros y listas de discusión.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por el/la docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, exámenes, análisis de casos, portfolio, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico-práctica. La infraestructura del aula deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto C

Profesora/or de Inglés u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO D

Integrado por las unidades curriculares Representación gráfica y principios de topografía minera 1 y 2. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y PRINCIPIOS DE TOPOGRAFÍA MINERA 1

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Representación gráfica y principios de topografía minera 1” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como propósito brindar al futura/o técnica/o herramientas para el manejo de información gráfica que le permitirá seleccionar la información relevante y las herramientas gráficas más propicias para su comunicación como así también interpretar y colaborar técnicamente en la elaboración de planos topográficos en los diferentes tipos de proyectos mineros.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o profesional adquiera conocimientos en el manejo de herramientas gráficas necesarias para el manejo de datos, interpretación de los mismos y posterior toma de decisiones tanto en empresas como en organismos públicos ligados al sector minero. En este sentido, se espera que la/el estudiante pueda Interpretar planos topográficos, planialtimétricos y curvas de nivel, utilizar instrumentos de medición, nivel, teodolitos, cintas métricas, entre otros y relevar puntos para cálculos de superficies y volúmenes.

c. Contenidos

Introducción al dibujo técnico. Normas IRAM aplicables al dibujo técnico. Construcciones geométricas y escalas. Principios básicos de proyección. Perspectivas. Cortes y Secciones. Acotación. Croquis. Lectura e interpretación de planos. Símbolos para planos de instalaciones industriales. Instalaciones de conducción de fluidos. Introducción al ARCGIS o Qgis. Google Earth, Autocad, Mapinfo, ArcGis, Qgis (licencia libre) y Vulcan entre otros softwares aplicados a la industria minera.

Nociones de conceptos topográficos básicos. Principios fundamentales. Nociones de principios y procedimientos que tienen por objeto la representación gráfica de la superficie de la tierra contemplando sus formas y detalles naturales (planimetría y altimetría). Representación sobre superficies planas, limitándose a pequeñas extensiones. Utilización de sistema de coordenadas tridimensional (siendo la X y la Y competencia de la planimetría y la Z de la altimetría).

Utilización de sistema de representación de planos acotados, utilizando líneas que conectan los puntos con la misma cota respecto de un plano de referencia (curvas de nivel- mapas hipsográficos). Utilización de planos acotados referentes al nivel del mar (altitudes).

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en este espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada en relación al uso de las herramientas gráficas y la generación de criterios de selección para el uso de las mismas en el ámbito de la minería. En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por la/el docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán

actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, exámenes, análisis de casos, portafolio, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico- práctica. En relación a la especificidad del módulo, es necesario contar con computadoras o laboratorio de computación en donde se puedan instalar los software necesario.

La infraestructura del aula deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

7. REPRESENTACIÓN GRÁFICA Y PRINCIPIOS DE TOPOGRAFÍA MINERA 2

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Representación gráfica y principios de topografía minera 2” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como objetivo brindar al/la futuro/a técnico/a herramientas de informática que le permitan trabajar con diferentes sistemas operativos y le ayuden en tareas tales como la representación gráfica y el dibujo topográfico.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o técnica/o sea capaz de:

- Dominar entornos digitales para la representación gráfica y el dibujo topográfico.
- Operar programas de representación gráfica para el dibujo topográfico.
- Resolver problemas en el plano o en tridimensión (planialtimetría).

c. Contenidos

Sistema operativo. Conocimientos generales de entorno windows. Programas graficadores y de representación gráfica. El dibujo topográfico. Representación planialtimétrica, triangulaciones y mallas. Proporcionalidad. Escalas usuales: gráficas y transversales. Dibujo topo- cartográfico. Proyecciones, método de representación. Materiales e instrumentos cotidianos y de avanzada.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas

de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en este espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por la/el docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, exámenes, análisis de casos, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico-práctica. En relación a la especificidad del módulo, es necesario contar con computadoras o laboratorio de computación en donde se puedan instalar los software necesario

La infraestructura del aula deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto D

Ingeniera/o Agrimensora/or, Topógrafa/or, Geóloga/o, Arquitecta/o, Ingeniera/o Civil u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO E

Integrado por las unidades curriculares Seguridad e higiene en el trabajo minero 1 y 2. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

8. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO MINERO 1

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana**a. Síntesis introductoria**

La unidad curricular “Seguridad e higiene en el trabajo minero 1” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como propósito brindar al futuro/a técnico/a herramientas para identificar los elementos de trabajo y seguridad necesarios para la práctica profesional diaria y su correcto uso atendiendo las normas de seguridad e higiene vigentes. Para esto se propondrá la realización de observaciones y relevamientos en terreno o escenarios simulados así como entrevistas a los diferentes actores que permitan dar cuenta de los contenidos trabajados.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o técnica/o conozca la normativa sobre la seguridad en el entorno laboral minero y la utilización correcta de los elementos de protección personal, como así también pueda reconocer aquellos factores de riesgo para la salud de las/os trabajadoras/es.

c. Contenidos

Introducción a la seguridad e higiene en el trabajo. Conceptos de seguridad e higiene. Enfermedades profesionales. Conceptos de riesgos, incidente y accidente. Seguridad en el ambiente minero: riesgos eléctrico, mecánico, incendio. Ergonomía.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

En la planificación o plan de prácticas profesionalizantes deberá incluirse el enfoque de género que garantice la equidad en los accesos a estas instancias de aprendizaje. La equidad supone que, la distribución del tiempo, los espacios y la posibilidad de vincular el conocimiento con la práctica, representan un conjunto de estrategias pedagógicas proyectado desde el principio de la igualdad educativa.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por la/el estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por la/el docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, exámenes, análisis de casos, portfolio, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico- práctica. La infraestructura del aula deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

9. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO MINERO 2

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Seguridad e higiene en el trabajo minero 2” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como propósito brindar a la/el futura/o técnica/o herramientas para la aplicación de la normativa de seguridad e higiene vigente así como para la promoción de actividades para la prevención de accidentes en el ámbito laboral minero.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que el/la futuro/a profesional pueda:

- Analizar las características organizativas del departamento de Higiene y Seguridad.
- Interpretar y aplicar las leyes y normativas que rigen la Seguridad e Higiene en el Trabajo tanto en el ámbito nacional como provincial y municipal, con foco en la actividad minera.
- Dominar la normativa vinculada con el control de los aparatos sometidos a presión.
- Determinar los elementos de protección personal y de protección de maquinarias adecuados para cada riesgo existente.
- Determinar, prevenir y controlar los riesgos en la manipulación de productos químicos.
- Identificar los riesgos y la prevención de accidentes en el uso de máquinas de izamiento, autoelevadores, grúas, puentes grúa, ganchos, eslingas y cadenas
- Determinar, prevenir y controlar los riesgos en el transporte terrestre, aéreo y marítimo.

c. Contenidos

Reseña histórica de la evolución de la Seguridad en el trabajo. La Seguridad e Higiene en la actualidad, Dependencia orgánica. Organigramas. Función de los responsables. Organización y funciones del Departamento de Seguridad. Política de Seguridad, Higiene (modelos). Normativas que rigen la Seguridad e Higiene en el Trabajo: nacionales, provinciales, municipales. Prevención de accidentes: organización, gestión y administración de los servicios de seguridad. Elementos para la investigación de accidentes. Fórmulas utilizadas para el cálculo de las estadísticas laborales: frecuencia, gravedad, incidencia, promedio de días perdidos. Inspecciones de Seguridad. Aparatos sometidos a presión. Riesgo, orden y limpieza. Elementos de protección personal. Protección de máquinas – herramienta y herramientas manuales. Resguardos, tipos de Resguardos. Protección mecánica en general. Riesgo eléctrico. Trabajo en Altura. Riesgos químicos, sólidos, líquidos y gaseosos. Polvos, gases y líquidos peligrosos: manipuleo, almacenamiento y transporte. Autoelevadores, carros y zorras manuales. Manipuleo, almacenamiento y transporte, ganchos, eslingas y cadenas. Grúas y Puentes, Maquinarias de izamiento en general.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en este espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por el/la docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, ejercicios de aplicación, exámenes, análisis de casos, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico-práctica. La infraestructura del aula deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la demo-

cratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto E

Ingeniera/o en Seguridad e Higiene en el Trabajo, Técnica/o Superior en Seguridad e Higiene en el Trabajo, Licenciada/o en Seguridad e Higiene, Ingeniera/o Ambiental u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO F

Integrado por las unidades curriculares Fundamentos de geología y mineralogía y Práctica Profesionalizante 1. Carga Horaria: 128 horas reloj anuales.

10. FUNDAMENTOS DE GEOLOGÍA Y MINERALOGÍA

Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Fundamentos de geología y mineralogía” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como propósito sentar las bases teóricas y conceptuales de estas disciplinas que luego serán utilizados por el/la futuro técnico/a minero como nociones básicas para su labor diaria, en contacto con los distintos materiales del suelo.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o técnica/o domine los conceptos básicos de geología y mineralogía a partir de la interpretación de la estructura interna y externa de la tierra. Asimismo, se espera que pueda reconocer el proceso de conformación de los materiales rocosos con los que estará en contacto en su labor cotidiana.

c. Contenidos

Nociones de conceptos básicos de geología y mineralogía. Principios fundamentales. Nociones de tiempo y espacio. Origen del universo. Estructura interna y externa de la tierra. Procesos que modelan su superficie. Diferentes rocas que la conforman. Ciclo de las rocas. La deformación de los materiales rocosos. Procesos morfogénéticos externos.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes in-

cluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en este espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por el/la docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, ejercicios de aplicación, exámenes, análisis de casos, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico- práctica. Asimismo se deberá disponer de un laboratorio en el caso de que la clase lo requiera. Ambos espacios deberán ser acordes a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

11. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE 1: Aproximación al campo laboral

Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

El espacio “Práctica Profesionalizante 1” corresponde al campo de la Formación de las Prácticas Profesionalizantes, ya que se trata de un espacio curricular cuyo propósito se orienta al desarrollo de habilidades propias del perfil como técnicas/os superiores en Minería.

Los contenidos y actividades propuestas en este módulo darán oportunidad a las/os estudiantes de adquirir saberes en relación a las características de los ámbitos laborales y procesos productivos que tienen lugar en la actividad minera, con el fin de analizar y reflexionar sobre su rol profesional en el marco de un ambiente real de trabajo.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el presente módulo, las/os estudiantes serán capaces de:

- Conocer el contexto de trabajo.

- Identificar los principios elementales del ciclo minero como así también su rol como técnica/o dentro del mismo.
- Conocer y caracterizar los diferentes subsectores mineros existentes en el ámbito local de la Provincia de Buenos Aires tales como cemento, cal, cerámicas, áridos, entre otros.
- Identificar los diferentes roles y responsabilidades del personal dentro del emprendimiento minero.

c. Contenidos

El campo profesional como TS en Minería. Ciclo minero y sus etapas. El desarrollo minero, la sociedad y el medio ambiente. Observación, registro, sistematización y análisis de información relativa a la fase de diagnóstico a partir de situaciones del ámbito de trabajo en la actividad minera. Análisis de los roles y funciones de las/os trabajadoras/es en el emprendimiento minero. Rol de la/el Técnica/o Superior en Minería en las etapas del ciclo minero. Ética Profesional.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

En relación con el presente espacio, las/os estudiantes deberán realizar actividades que le permitan realizar una aproximación al trabajo como Técnicas/os Superiores en Minería, indagando demandas y necesidades propias del campo profesional específico.

Se sugiere que la organización de las prácticas se realice en dos momentos. Un primer momento, contemplando visitas a diferentes emprendimientos productivos pertenecientes a los subsectores mineros tales como cemento, cal, cerámicas, áridos, entre otros, para conocer las características de cada uno. Se realizarán observaciones en terreno y entrevistas a los responsables de los espacios, registrando la información para luego, durante un segundo momento, llevar adelante un espacio de práctica propiamente dicha supervisada por la/el docente a cargo del módulo de manera de asegurar un proceso formativo sistemático y significativo para las/os futuras/os técnicas/os, donde puedan desplegar no sólo los conocimientos aprendidos a lo largo de los módulos cursados sino desarrollando capacidades propias del desempeño profesional deseado.

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción.

En la planificación o plan de prácticas profesionalizantes deberá incluirse el enfoque de género que garantice la equidad en los accesos a estas instancias de aprendizaje. La equidad supone que, la distribución del tiempo, los espacios y la posibilidad de vincular el conocimiento con la práctica, representan un conjunto de estrategias pedagógicas proyectado desde el principio de la igualdad educativa.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros/as Técnicas/os Superiores en Minería, se sugiere orientar las prácticas de evaluación en este módulo hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos, por medio de acti-

vidades que involucren el registro y la interpretación de información, la resolución de situaciones problemáticas de forma individual y/o grupal y la elaboración de informes que pongan en juego la articulación de habilidades generales y específicas propias del quehacer profesional.

En este sentido, la evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de las/os estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características de la actividad curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivo de género.

g. Perfil docente del Trayecto F

Geóloga/o, Ingeniera/o en Minas, Técnica/o Superior en Minería u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

SEGUNDO AÑO

TRAYECTO G

Integrado por la unidad curricular Comunicación. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

12. COMUNICACIÓN

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

El espacio “Comunicación” corresponde al campo de la formación general, ya que se trata de un espacio curricular cuyo propósito se orienta al desarrollo de habilidades comunicativas en distintos soportes y medios, a fin de interpretar necesidades, gestionar proyectos, analizar y socializar datos, aportando soluciones a problemas propios de la actividad minera desde la dimensión comunicacional.

Los contenidos y actividades propuestas en este módulo darán oportunidad a las/os estudiantes de profundizar sus saberes en relación a la producción de textos y situaciones de comunicación propias del campo profesional. Las prácticas formativas se desarrollarán a partir de trabajos prácticos, análisis de casos, dinámicas de juegos de roles que propicien además la reflexión sobre las distintas formas de comunicación vinculadas con intervenciones propias del campo profesional específico.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el presente espacio, las y los estudiantes serán capaces de:

- Resolver problemas y analizar todas sus variables dentro de su campo profesional, que impliquen el dominio y la conceptualización de saberes científicos tecnológicos y gerenciales, desarrollando posibles estrategias para su resolución.
- Desarrollar habilidades comunicativas propias del campo profesional, a través de distintos soportes digitales y situaciones.

c. Contenidos

La comunicación humana: características y enfoques. Modelos de comunicación. Distintas modalidades de comunicación según sus ámbitos y fines. Planificación de dispositivos de comunicación oral y escrita en soportes y registros diversos. La comunicación en las organizaciones.

Sociedad de la información. Medios de comunicación masiva. La comunicación analógica y digital. El ciberespacio como ámbito de interacción, producción y distribución del conocimiento. Comunicación digital. Lenguaje en los medios digitales. Aplicaciones. Redes Sociales. Usos actuales. Criterios para la búsqueda de información en Internet.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar a la/el estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo profesional de la actividad minera. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuras Técnicas/os Superiores en Minería, se sugiere orientar las prácticas de evaluación en este módulo hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través la producción de textos que involucran el registro y la interpretación de información, la resolución de situaciones problemáticas de forma individual y/o grupal, la elaboración de producciones en diversos soportes y las habilidades comunicativas puestas en juego.

En este sentido, la evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados así como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de las/os estudiantes a través de dispositivos

tales elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características de la actividad curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En consecuencia, para el dictado de este espacio se requiere de aula convencional con material didáctico adecuado.

En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivo de género.

g. Perfil docente del Trayecto G

Profesora/or de Comunicación, Comunicación Educativa y/o Comunicación Social. Técnico Superior/Licenciado en Comunicación, Comunicación Social, u otro graduado de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO H

Integrado por las unidades curriculares Electrotecnia y Automatización. Carga Horaria: 96 horas reloj anuales.

13. ELECTROTECNIA

Carga horaria: 3 (tres) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Electrotecnia” tiene como objetivo brindar conocimientos de electricidad que serán la base, junto con conceptos trabajados en “Física”, “Matemática” y “Seguridad e higiene en el trabajo minero”, para las asignaturas y las líneas de trabajo relacionadas con el mantenimiento de maquinarias y herramientas diversas utilizadas en la actividad minera. Asimismo, se propone brindar conocimientos básicos de métodos de exploración geoelectrónica.

La presente asignatura se inscribe en el campo de la formación de fundamento y es de carácter introductoria.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o profesional adquiera conocimientos básicos de electricidad que le permitan poder enfrentarse a problemáticas reales del contexto minero, así como

adquirir las bases de las herramientas de exploración indirecta (geofísica, geoelectrica) que le permitirán desarrollarse como ayudante o como profesional coordinador/a de dichas tareas.

c. Contenidos

Concepto de electricidad. Definiciones. Ley de Ohm. Circuitos eléctricos resistivos, inductivos y capacitivos. Corriente continua y potencia. Corriente alterna. generación de corriente alterna.

Análisis de redes con excitación continua y senoidal - concepto de fasor, impedancia compleja y potencia - corrección del factor de potencia. Análisis de redes con fuentes dependientes. Sistemas polifásicos. Teorema de Thevenin, Norton y de máxima transferencia de energía.

Principios y aplicaciones de la Geofísica principalmente en campos inducidos para medir conductividad y resistividad

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en este espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por la/el docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, exámenes, análisis de casos, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se requerirá un entorno de aula-taller equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico-práctica. En el mismo se trabajará sobre destrezas y habilidades propias del perfil profesional de la/el técnica/o/a superior en minería como así también en aspectos teóricos en el proceso de enseñanza y aprendizaje promoviendo de manera constante el trabajo reflexivo sobre el quehacer propio de dicho/a técnico/a.

La infraestructura del aula deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se

dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

14. AUTOMATIZACIÓN

Carga horaria: 3 (tres) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Automatización” se inserta en el campo de la formación de fundamento y tiene como propósito que la/el futura/o técnica/o adquiera las habilidades necesarias para realizar distintos tipos de operaciones en relación a los sistemas eléctricos, mecánicos, neumáticos, oleohidráulicos y máquinas eléctricas.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o técnica/o sea capaz de realizar el servicio de instalación, montaje, mantenimiento y/o reparación de sistemas eléctricos, mecánicos, neumáticos, oleohidráulicos y máquinas eléctricas, incluyendo los integrados (electro-mecánicos, electro-neumáticos y electro-hidráulicos) aplicados exclusivamente a la automatización de equipos y/o instalaciones en aplicaciones industriales

c. Contenidos

Relaciones laborales y orientación profesional. Circuitos eléctricos y mediciones. Tecnología de control. Instalación y mantenimiento de máquinas eléctricas. Instalación y mantenimiento de sistemas neumáticos y electroneumáticos. Instalación y mantenimiento de sistemas oleohidráulicos y electrohidráulicos. Instalación y mantenimiento de sistemas automáticos industriales.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en este espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada.

En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por el/la docente. Durante las clases se propondrán actividades

que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, exámenes, análisis de casos, portafolio, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se requerirá un entorno de aula-taller equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico-práctica. En el mismo se trabajará sobre destrezas y habilidades propias del perfil profesional del/la técnico/a superior en minería como así también en aspectos teóricos en el proceso de enseñanza y aprendizaje promoviendo de manera constante el trabajo reflexivo sobre el quehacer propio de dicho/ técnico/a.

La infraestructura del aula-taller deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto H

Ingeniera/o Eléctrica/o, Electrónica/o, Electromecánica/o u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO I

Integrado por la unidad curricular Mantenimiento mecánico. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

15. MANTENIMIENTO MECÁNICO

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular "Mantenimiento mecánico" se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como propósito brindar a la/el futura/o técnica/o herramientas para el conocimiento e identificación de las distintas maquinarias utilizadas en el proceso minero así como también la importancia de su cuidado y mantenimiento para el correcto funcionamiento dentro del emprendimiento.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o técnica/o sea capaz de identificar los diferentes tipos de maquinarias utilizadas en el proceso minero como así también dimensionar la importancia de su mantenimiento para el correcto funcionamiento de todas las etapas del proceso productivo.

c. Contenidos

Acoplamientos, tipos, montajes y alineación. Accionamientos, cambio de correas, alineación de poleas, control de estado de poleas y correas, tensado de correas. Cintas Transportadoras, control, cambio de rodillos. Elevador a cadena, definición, constitución y control, cambio de baldes, bulones y respaldos. Elevador a banda, definición, constitución y control.

Filtros Mangas, principio de funcionamiento, tipos de controles, cambios de mangas y canastos, montaje de mangas, montaje y desmontaje de tubos, cambio de clavetas.

Sinfines. Corte y Soldadura, equipo oxicorte, medidas de seguridad, almacenamiento y manejo, montaje, tabla de corte, presiones, encendido, tipo de llama, corte, perforación.

Soldadura de chapas de acero. Conocimiento y uso de herramientas de mano

Izaje de cargas uso y mantenimiento de aparejos. Soldadura de chapa de acero, tipos y usos, manejo y tpte, protección personal, tipos de costura, tipos de uniones, usos y tipos de electrodos.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por el/la docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, exámenes, análisis de casos, portfolio, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se requerirá de dos tipos de entornos. Por un lado, el espacio de aula-taller donde se trabajará sobre aspectos teóricos en el proceso de enseñanza y aprendizaje promoviendo de manera constante el trabajo reflexivo sobre el quehacer propio del/la técnico superior en minería. Por otro lado, el espacio en

terreno propio de la práctica profesional al que se accederá a partir de convenios con distintas instituciones, asociaciones y/o sociedades del sector minero.

En ambos casos, la infraestructura deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto I

Ingeniera/o Mecánica/o, Electromecánica/o, Industrial u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO J

Integrado por la unidad curricular Problemática ambiental en minería y Energías alternativas en la industria minera. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

16. PROBLEMÁTICA AMBIENTAL EN MINERÍA

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Problemática ambiental en minería” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como propósito que el/la futuro/a técnico/a experimente el monitoreo y control de las variables ambientales tipo (aire, suelo, agua) por el impacto de las faenas mineras, trabajando en conjunto con profesionales expertos en distintas disciplinas tales como geología, suelos, arqueología, paleontología, ambiente, meteorología e ingeniería entre otros.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o profesional sea capaz de realizar los diferentes aspectos del proceso de monitoreo y control de variables ambientales tipo, desarrollando habilidades para el trabajo en equipos interdisciplinarios. En este sentido, deberá poder identificar las problemáticas ambientales en las que se encuentran los diferentes emprendimientos mineros y las formas que adoptan para mitigar los daños.

c. Contenidos

Conceptos básicos de los sistemas ambientales. Áreas naturales protegidas. Componentes del Ambiente. Legislación ambiental. Aspectos ambientales de la actividad minera.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en este espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por la/el estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por la/el docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, ejercicios de aplicación, exámenes, análisis de casos, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se requerirá de dos tipos de entornos. Por un lado, el espacio de aula-taller donde se trabajará sobre aspectos teóricos en el proceso de enseñanza y aprendizaje promoviendo de manera constante el trabajo reflexivo sobre el quehacer propio del/la técnico superior en minería. Por otro lado, el espacio en terreno propio de la práctica profesional al que se accederá a partir de convenios con distintas instituciones, asociaciones y/o sociedades del sector minero.

En ambos casos, la infraestructura deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

17. ENERGÍAS ALTERNATIVAS EN LA INDUSTRIA MINERA

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

42

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Energías alternativas en la industria minera” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como propósito brindar a la/el futura/o profesional herramientas para identificar, analizar y proponer diferentes usos de energías alternativas en los circuitos energéticos presentes en la industria minera.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o profesional conozca los diferentes tipos de energías renovables, su desarrollo en Argentina y específicamente en la Provincia de Buenos Aires, incorporando los conceptos de eficiencia energética y economía circular.

c. Contenidos

Concepto de Matriz Energética. Matriz energética de Argentina. Concepto de Energías renovables. Tipos de energías renovables. Energías Renovables desarrolladas en Argentina y en la provincia de Buenos Aires. Ejemplos de utilización de energías alternativas en la industria minera. Concepto de Eficiencia Energética.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por el/la docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, exámenes, análisis de casos, portfolio, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se requerirá de dos tipos de entornos. Por un lado, el espacio de aula-taller donde se trabajará sobre aspectos teóricos en el proceso de enseñanza y aprendizaje promoviendo de manera constante el trabajo reflexivo sobre el quehacer propio del/la técnico/a superior en minería. Por otro lado, el espacio en terreno propio de la práctica profesional al que se accederá a partir de convenios con distintas instituciones, asociaciones y/o sociedades del sector minero.

En ambos casos, la infraestructura deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto J

Geóloga/o, Licenciada/o en Recursos Naturales/Medio Ambiente, Ingeniera/o Ambiental u otro graduado de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO K

Integrado por las unidades curriculares Tecnología de explosivos y de la extracción y Minería y ensayos mineros. Carga Horaria: 96 horas reloj anuales.

18. TECNOLOGÍAS DE EXPLOSIVOS Y DE LA EXTRACCIÓN

Carga horaria: 3 (tres) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Tecnología de explosivos y de la extracción” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como propósito brindar al/la futuro/ técnico/a herramientas para el correcto desarrollo de las técnicas de explotación y el correcto uso de las diferentes tecnologías de extracción mineras.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o técnica/o sea capaz de reconocer los distintos tipos de explosivos utilizados para voladuras de rocas o extracción de bloques como así también de utilizar las diferentes técnicas de explotación en el ámbito de la minería. Asimismo, deberá ser capaz de ejecutar perforaciones para voladuras de rocas o extracción de bloques, dominando correctamente las diferentes tecnologías de extracción.

c. Contenidos

Utilización de explosivos. Elementos de medición. Tipos de explosión. Diferentes tipos de perforaciones. Diagrama de perforación según cimientos y tipos de explotación. Tipos y propiedades de los explosivos. Cálculos de carga: tipos de indicadores, detonantes, fragmentaciones.

Tecnología de la excavación. Tecnología de corte. Tecnología de corte a cadena. Tecnología de corte mediante perforaciones y separación. Tecnología de molienda de dis-

tintas tierras. Marcación de mallas para efectuar cateos en zonas de extracción. Utilización de instrumentos y técnicas de medición.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por el/la docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, exámenes, análisis de casos, portafolio, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se requerirá de dos tipos de entornos. Por un lado, el espacio de aula-taller donde se trabajará sobre aspectos teóricos en el proceso de enseñanza y aprendizaje promoviendo de manera constante el trabajo reflexivo sobre el quehacer propio del/la técnico superior en minería. Por otro lado, el espacio en terreno propio de la práctica profesional al que se accederá a partir de convenios con distintas instituciones, asociaciones y/o sociedades del sector minero.

En ambos casos, la infraestructura deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

19. MINERÍA Y ENSAYOS MINEROS

Carga horaria: 3 (tres) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Minería y ensayos mineros” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como propósito brindar a la/el futura/o técnica/o herramientas y habilidades necesarias para analizar los diferentes tipos de explotaciones mineras, las características de los macizos rocosos y sus técnicas de caracterización, haciendo foco en aquellas presentes en la Provincia de Buenos Aires.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o técnica/o sea capaz de analizar las características de las explotaciones mineras, principalmente de la provincia de Buenos Aires, como así también de conocer y comprender las características de los macizos rocosos y sus técnicas de caracterización.

c. Contenidos

Conceptos fundamentales de geotecnia: propiedades de macizos rocosos, discontinuidades. Clasificación Geomecánica de Bieniawski (RMR). Índice de resistencia geológica (GSI), RQD (Rock Quality Design). Nociones generales de los principales ensayos de áridos y su marco normativo: peso específico (aparente, saturado y seco), análisis granulométrico, absorción, peso por unidad de volumen (seco y compactado). Generalidades de la explotación a cielo abierto. Diseño y equipamiento necesario para su desarrollo. Selección de equipos. Noción de “costos” y tipos de transporte. Ensayos de estabilidad de taludes (en macizo rocoso y en suelos).

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por la/el estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por la/el docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, exámenes, análisis de casos, portafolio, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se requerirá de dos tipos de entornos. Por un lado, el espacio de aula-taller donde se trabajará sobre aspectos teóricos en el proceso de enseñanza y aprendizaje promoviendo de manera constante el trabajo reflexivo sobre el quehacer propio del/la técnico superior en minería. Por otro lado, el espacio en

terreno propio de la práctica profesional al que se accederá a partir de convenios con distintas instituciones, asociaciones y/o sociedades del sector minero.

En ambos casos, la infraestructura deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto K

Ingeniera/o en Minas/Químico, Geóloga/o, Técnica/a superior en minería u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO L

Integrado por la unidad curricular Práctica profesionalizante 2: Planificación de Proyectos Mineros. Carga Horaria: 128 horas reloj anuales.

20. PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES 2: Planificación de Proyectos Mineros

Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

El espacio “Prácticas Profesionalizantes 2” corresponde al campo de la Formación de las Prácticas Profesionalizantes ya que se trata de un espacio curricular cuyo propósito se orienta a la profundización, integración y aplicación de las capacidades relacionadas con el reconocimiento y análisis de los diferentes tipos de explotaciones mineras, como así también con las técnicas de explotación, las tecnologías de extracción y el uso de maquinarias y herramientas teniendo en cuenta la importancia de su cuidado y mantenimiento para el correcto funcionamiento dentro del emprendimiento minero.

Los contenidos y actividades propuestas en este módulo darán oportunidad a los/as estudiantes de profundizar sus saberes en relación a los contextos de trabajo, de ser posible en ámbitos de producción reales, interactuando con diversos profesionales del sector, considerando o tomando de referencia situaciones reales.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el presente módulo, las/os estudiantes serán capaces de:

- Identificar y analizar las características de las explotaciones mineras, principalmente de la provincia de Buenos Aires.
- Desarrollar habilidades específicas vinculadas con la operación de equipos e instalaciones, su cuidado y mantenimiento dentro de los emprendimientos mineros.
- Desarrollar habilidades específicas vinculadas con técnicas de explotación minera y tecnologías de extracción.
- Valorar el trabajo colaborativo con otros técnicos, profesionales y operarios que toman parte de los procesos productivos

c. Contenidos

El trabajo en el campo profesional minero. Observación y caracterización de diferentes tipos de ensayos mineros. Identificación y utilización de tecnologías de extracción en el ciclo minero. Caracterización de tipos y propiedades de explosivos. Utilización de instrumentos y elementos de medición. Reconocimiento y realización del mantenimiento mecánico, neumático, pleohidráulicos y sistemas eléctricos. Identificar los diferentes tipos de maquinarias utilizadas en el proceso minero y la importancia de su mantenimiento.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

En relación con el presente espacio, los/as estudiantes deberán realizar actividades que le permitan realizar una aproximación al trabajo como Técnicas/os Superiores en Minería, indagando demandas y necesidades propias del campo profesional haciendo foco en el eje tecnológico de la planificación del proceso minero.

Se sugiere que la organización de las prácticas se realice en dos momentos. Un primer momento, contemplando visitas a diferentes emprendimientos productivos pertenecientes a los subsectores mineros tales como cemento, cal, cerámicas, áridos, entre otros, proponiendo actividades que promuevan la observación y caracterización de diferentes tipos de ensayos mineros, el desarrollo de destrezas y habilidades propias del uso de tecnologías de explosivos en el ámbito de la minería, la identificación de los tipos de tecnologías utilizadas en cada una de las etapas del circuito, potenciales problemáticas a rediseñar y la identificación y la experiencia de uso de los diferentes tipos de tecnologías de extracción presentes en el emprendimiento minero visitado. Por otra parte, un segundo momento, donde se lleve adelante un espacio de práctica propiamente dicha supervisada por la/el docente a cargo del espacio de manera de asegurar un proceso formativo sistemático y significativo para los/as futuros/as técnicos/as, donde pueda desplegar no sólo los conocimientos aprendidos a lo largo de los espacios curriculares, sino desarrolle capacidades propias del desempeño profesional deseado.

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción.

En la planificación o plan de prácticas profesionalizantes deberá incluirse el enfoque de género que garantice la equidad en los accesos a estas instancias de aprendizaje. La equidad supone que, la distribución del tiempo, los espacios y la posibilidad de vincular el conocimiento con la práctica, representan un conjunto de estrategias pedagógicas proyectado desde el principio de la igualdad educativa.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros/as Técnicas/os Superiores en Minería, se sugiere orientar las prácticas de evaluación en este espacio hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos, por medio de actividades que involucren el registro y la interpretación de información, la resolución de situaciones problemáticas de forma individual y/o grupal y la elaboración de informes que pongan en juego la articulación de habilidades generales y específicas propias del quehacer profesional.

En este sentido, la evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de las/os estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características de la actividad curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivo de género.

g. Perfil docente del Trayecto L

Geóloga/o, Ingeniera/o en Minas, Técnica/o Superior en Minería u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TERCER AÑO

TRAYECTO M

Integrado por la unidad curricular Trabajo, Tecnología y Sociedad. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

21. TRABAJO, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

El espacio “Trabajo, Tecnología y Sociedad” corresponde al campo de la Formación General, ya que se trata de un espacio curricular cuyo propósito se orienta al desarrollo de las capacidades de reflexión y pensamiento crítico sobre los cambios y las relaciones entre las innovaciones tecnológicas y el ámbito productivo en el cual se desempeñará la/el futura/o TS dentro de la perspectiva de la CTS (Ciencia, Tecnología y Sociedad).

Los contenidos y actividades propuestas en este módulo darán oportunidad a las/os estudiantes de profundizar sus saberes en relación a diferentes categorías de análisis que permitirán, a partir de la construcción de un marco interpretativo, problematizar las formas de organización del trabajo y de innovación tecnológica.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el presente módulo, las/os estudiantes serán capaces de:

- Construir un marco interpretativo general que le permitan problematizar las formas de organización del trabajo y su relación con la innovación tecnológica.
- Sistematizar las dinámicas actuales producidas por los avances de la ciencia y la tecnología en el mundo del trabajo analizando sus implicancias en el sector productivo.
- Problematizar casos de la realidad sociolaboral más significativos del sector profesional.

c. Contenidos

Ciencia y Tecnología. Perspectivas, tensiones y dilemas. La CTS (Ciencia, Tecnología y sociedad). Necesidades sociales y desarrollo científico tecnológico e innovación en el actual contexto social. La investigación científico-tecnológica en la construcción de conocimiento. La investigación científico-tecnológica en el campo profesional. La difusión y socialización y democratización del conocimiento. La innovación tecnológica. Su vínculo y conexión con el contexto social, económico y ambiental. La innovación tecnológica en el mundo del trabajo: proceso de trabajo, relaciones laborales, rol del estado. Estrategias y gestión de la innovación tecnológica en las organizaciones.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo profesional minero.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuros Técnicas/os Superiores en Minería, se sugiere orientar las prácticas de enseñanza y de evaluación en este módulo hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos a través de análisis de casos propios del campo profesional que permitan poner en juego las categorías abordadas para la identificación, análisis, fundamentación, y toma de decisiones en relación con situaciones de innovación tecnológica que impactan en el proceso productivo y las relaciones en la organización de trabajo. Estas prácticas podrían incluir

instancias de lectura de casos, indagación en material bibliográfico, periodístico y búsqueda de información comparada.

En este sentido, la evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales como la elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Sugerimos que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características de la actividad curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En consecuencia, para el dictado de este espacio se requiere de aula convencional con material didáctico adecuado.

En el contexto teórico-práctico mencionado debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto M

Sociólogo/a, Antropólogo/a con formación pedagógica que califique su ingreso al nivel superior u otro graduado de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este trayecto con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO N

Integrado por la unidad curricular Legislación laboral y minera. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

22. LEGISLACIÓN LABORAL Y MINERA

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Legislación laboral y minera” tiene como propósito brindar a la/el futura/o profesional los conocimientos necesarios de legislación y normativa de regula-

ción de la actividad minera, para su correcto uso y aplicación como así también la normativa sobre derecho laboral y las características de las diversas variantes de contratación existentes en el ámbito de la minería.

La presente asignatura se inscribe en el campo de la formación de fundamento, en el segundo año de la carrera.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o técnica/o sea capaz de conocer y aplicar la legislación vigente en materia de Minería, tanto en el ámbito nacional, provincial como municipal, como así también la normativa relacionada al derecho laboral y las diversas variantes de contratación en el ámbito de la minería.

c. Contenidos

Leyes, Decretos, resoluciones nacionales y provinciales que regulen la actividad minera. Código de minería: De las minas y su dominio. Clasificación y división de minas. Caracteres especiales de las minas. Localización de los derechos mineros y catastro minero. Exploración o cateo. Limitaciones al derecho de cateo. Derecho de propietario para exploración de su terreno. Servidumbres. Ley 25.225 modificatoria del Código de Minería. Ley de Inversiones Mineras 24.196.

Derecho del Trabajo: concepto, Organización Internacional del Trabajo; evolución histórica. Contrato de Trabajo: Concepto, sujetos intervinientes, capacidad, objeto, formas, duración, período de prueba, trabajo nocturno, trabajo insalubre, contrato de locación de servicios. Enfermedades y Accidentes de Trabajo: conceptos generales, accidentes y enfermedades de trabajo en la legislación vigente. Trabajo de la Mujer y del Menor: evolución histórica, situación actual. Jornada legal de trabajo: descanso semanal, vacaciones. Remuneración: concepto, clases. Suspensión y extinción de la relación laboral: conceptos, relación de la suspensión y la extinción, causas, despido, preaviso, indemnización. Convenios Colectivos. Los sindicatos. Organismos Administrativos y Judiciales Intervinientes en la Provincia de Buenos Aires: competencia, iniciación de las acciones., carta poder, plazos legales, demanda y contestación.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar a la/el estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en este espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por la/el estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por el/la docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o

unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, ejercicios de aplicación, exámenes, análisis de casos, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico-práctica. La infraestructura del aula deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto N

Abogada/o o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO O

Integrado por la unidad curricular Gestión del mantenimiento. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

23. GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Gestión del mantenimiento” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como propósito brindar herramientas para gestionar el mantenimiento de los equipos, maquinarias y materiales presentes en los diferentes emprendimientos mineros.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o profesional conozca los conceptos básicos referidos al mantenimiento de los equipos industriales mineros. Asimismo, pueda aplicar los objetivos técnicos y económicos del mantenimiento como realizar la gestión de inventario de materiales y manejo de stock.

c. Contenidos

Conceptos básicos. Introducción al Mantenimiento de equipos industriales. Planificación y Organización del Mantenimiento. Conservación de la capacidad instalada. Objetivos técnicos y económicos del mantenimiento. Menú principal de Operaciones. Manual de Equipos. Órdenes de Trabajo. Programación de paradas.

Tipos de Mantenimiento. Punto de vista económico. Mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo. Ventajas y Desventajas de ambos sistemas. Componentes y Planificación. Sistemas informatizados de mantenimiento. Introducción al armado de programas de mantenimiento. Ejemplos Prácticos. Gestión de Costos y aspectos económicos. Presupuesto de Mantenimiento. Mantenimiento ligado a la inversión inicial. Ecuaciones de disponibilidad y confiabilidad del mantenimiento. Gestión de inventario de materiales. Manejo de stock de repuestos. Indicadores e índices de gestión relacionados con las máquinas y equipos. Mano de Obra. Disponibilidad, utilización y confiabilidad de marcha. Tablero de comando Integral

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en este espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por la/el estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por la/el docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, ejercicios de aplicación, exámenes, análisis de casos, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico- práctica. La infraestructura del aula deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto O

Ingeniera/o en Minas/Mecánico, Técnica/o Superior en Minería u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO P

Integrado por las unidades curriculares Mantenimiento industrial y Procesos productivos de calidad. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

24. MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Mantenimiento industrial” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como objetivo sentar las bases de conocimiento sobre las actividades y/o herramientas necesarias para lograr un efectivo funcionamiento tanto de las instalaciones como de las maquinarias y equipos que serán utilizados por el/la futura/o/a técnica/o en su labor diaria.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o profesional pueda reconocer y llevar a cabo los aspectos necesarios de mantenimiento industrial para un correcto funcionamiento de las instalaciones, maquinarias y equipos presentes en la práctica minera.

c. Contenidos

Lubricantes: definición, tipos, características de acuerdo a su uso.

Accionamientos. Acoplamientos. Motorreductores y reductores. Rodamientos, concepto, constitución, usos, tolerancias y ajustes, selección, designación, tipos, montaje. Tareas generales. Cojinetes.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por la/el docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, exámenes, análisis de casos, portafolio, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico- práctica. La infraestructura del aula deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

25. PROCESOS PRODUCTIVOS DE CALIDAD

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Procesos productivos de calidad” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como propósito brindar a la/el futura/o técnica/o herramientas para el análisis de los procesos productivos de calidad en la industria minera y la mejora de la misma a través del diseño de nuevas propuestas y herramientas de evaluación.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o técnica/o sea capaz de analizar y diseñar sistemas de evaluación de la calidad en la industria minera partiendo de la selección de herramientas y procedimientos de mejoramiento más adecuados.

c. Contenidos

Enfoques de calidad. El mejoramiento de la calidad. Acreditación. Estándares, notificaciones, pautas e indicadores. La calidad total en las empresas. Normas de calidad total: ISO 9000, ISO 14000. Plan de calidad. Sistemas de calidad total y protección del ambiente. Trabajo en equipo. El programa de calidad total: protocolo y operacionalización. Liderazgo. Comunicación. Conflicto. Decisión. Organización.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por la/el estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por el/la docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, exámenes, análisis de casos, portafolio, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se requerirá de dos tipos de entornos. Por un lado, el espacio de aula-taller donde se trabajará sobre aspectos teóricos en el proceso de enseñanza y aprendizaje promoviendo de manera constante el trabajo reflexivo sobre el quehacer propio del/la técnico/a superior en minería. Por otro lado, el espacio en terreno propio de la práctica profesional al que se accederá a partir de convenios con distintas instituciones, asociaciones y/o sociedades del sector minero.

En ambos casos, la infraestructura deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

g. Perfil docente del Trayecto P

Ingeniera/o Industrial, Mecánica/o, Electromecánica/o, u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO Q

Integrado por las unidades curriculares Tecnología de elaboración e Impacto socioeconómico de la actividad minera. Carga Horaria: 64 horas reloj anuales.

26. TECNOLOGÍA DE ELABORACIÓN

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Tecnología de elaboración” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como propósito brindar al/la futuro/a técnico/a conocimientos y destrezas de utilización y aplicación de técnicas para el tratamiento de distintos tipos de minerales.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que el/la futuro/a profesional conozca y utilice las diferentes técnicas de elaboración de minerales pudiendo aplicar la más adecuada según el caso y contexto.

c. Contenidos

Tratamiento de transformación de distintos minerales. Análisis del lay-out. Control numérico computarizado. Molienda primaria de distintas tierras. Elementos de separación de Materiales. Trituración por impacto. Máquinas para Trituración y Molienda. Diferentes tipos de trituradoras, principios de funcionamiento, aplicación. Clasificación y selección por principio de funcionamiento.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Si bien no se trata de un espacio curricular propio de la práctica profesional, podrá aportar herramientas en articulación con la misma. Se promoverá el abordaje de propuestas de enseñanza que permitan involucrar al estudiante en el desarrollo de las capacidades comunicativas, de trabajo colaborativo y reflexivas sobre el quehacer profesional requeridas en el campo de la minería. La planificación de las prácticas profesionalizantes incluirá la perspectiva de género, con la finalidad de garantizar la equidad en la participación de todas las personas, en el trato y en las oportunidades de acceder a los entornos formativos.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa en este espacio curricular pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, la evaluación se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por el/la docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, ejercicios de aplicación, exámenes, análisis de casos, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se necesita un entorno áulico equipado con mobiliario y materiales adecuados para el desarrollo de una clase teórico-práctica. La infraestructura del aula deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la demo-

cratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

27. IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LA ACTIVIDAD MINERA

Carga horaria: 2 (dos) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

La unidad curricular “Impacto socioeconómico de la actividad minera” se inscribe en el campo de la formación específica y tiene como propósito que la/el futura/o técnica/o experimente el monitoreo y control de las variables socioambientales tipo, por el impacto de las labores mineras conjuntamente a profesionales multidisciplinarios de ámbitos como la sociología, la antropología social, la psicología social y la abogacía entre otros.

b. Capacidades Profesionales

Se espera que la/el futura/o técnica/o pueda realizar el monitoreo y control de las variables socioambientales tipo trabajando de manera interdisciplinaria con profesionales de distintos ámbitos participantes en la actividad minera.

c. Contenidos

Acciones impactantes de la actividad minera. Impacto socioambiental en las etapas de la actividad minera. Evaluación de impacto socioambiental minero. Control del impacto socioambiental de la minería. Tratamiento de efluentes mineros. Planificación y gestión socioambiental en minería.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

Las prácticas profesionalizantes propuestas en el presente espacio contemplan visitas a diferentes emprendimientos productivos pertenecientes a los subsectores mineros tales como cemento, cal, cerámicas, áridos, entre otros.

Las/os estudiantes trabajarán en un proyecto haciendo foco en el diseño de una propuesta innovadora con eje en la eficiencia energética y el uso de fuentes de energía sustentables. Para ésto se propondrán actividades que promuevan el trabajo con escenarios posibles de impacto socioeconómico producido a partir de la actividad minera con el fin de analizar las distintas experiencias y proponer mejoras.

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción.

En la planificación de prácticas profesionalizantes deberá incluirse el enfoque de género que garantice la equidad en los accesos a estas instancias de aprendizaje. La equidad supone que, la distribución del tiempo, los espacios y la posibilidad de vincular el conocimiento con la práctica, representan un conjunto de estrategias pedagógicas proyectado desde el principio de la igualdad educativa.

e. Referenciales para la evaluación

La propuesta evaluativa pondrá foco en las capacidades profesionales desarrolladas por el/la estudiante a lo largo de la cursada. En este sentido, se realizará de manera continua a través de las distintas actividades planteadas por el/la docente. Durante las clases se propondrán actividades que pongan en práctica el contenido adquirido durante la misma. Asimismo, al finalizar cada módulo o unidad de contenido se plantearán actividades integradoras tales como trabajos prácticos individuales y/o grupales, exámenes, análisis de casos, portafolio, entre otras.

f. Entorno de aprendizaje

Para el dictado de esta unidad curricular se requerirá de dos tipos de entornos. Por un lado, el espacio de aula-taller donde se trabajará sobre aspectos teóricos en el proceso de enseñanza y aprendizaje promoviendo de manera constante el trabajo reflexivo sobre el quehacer propio del/la técnico superior en minería. Por otro lado, el espacio en terreno propio de la práctica profesional al que se accederá a partir de convenios con distintas instituciones, asociaciones y/o sociedades del sector minero.

En ambos casos, la infraestructura deberá ser acorde a la matrícula de estudiantes prevista garantizando las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para llevar a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, se dispondrá de todos los elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

En el contexto teórico-práctico, debe contemplarse la dimensión vinculada al clima institucional. En este sentido, se promoverán prácticas pedagógicas orientadas a la democratización de las enseñanzas, garantizando procesos más inclusivos donde se reconozca y respete las diversidades, se establezca la horizontalidad en las relaciones y se construyan vínculos entre los géneros libres de violencias y discriminación.

g. Perfil docente del Trayecto Q

Ingeniera/o en Minas/Materiales, Geóloga/o u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

TRAYECTO R

Integrado por la unidad curricular Práctica Profesionalizante 3: Diseño de Proyectos Mineros. Carga Horaria: 128 horas reloj anuales.

PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE 3: Diseño de proyectos mineros

Carga horaria: 4 (cuatro) módulos por semana

a. Síntesis introductoria

El espacio “Práctica Profesionalizante 3” corresponde al campo de la Formación de las Prácticas Profesionalizantes y se trata de un espacio curricular cuyo propósito se orienta a la consolidación de las capacidades relacionadas con el diseño de propuestas de

mejora haciendo foco en la eficiencia energética y el uso de fuentes de energía sostenibles dentro de la actividad minera.

Los contenidos y actividades propuestas en este espacio darán oportunidad a los/as estudiantes de integrar sus saberes en relación a los contextos de trabajo, de ser posible en ámbitos de producción reales, interactuando con diversos profesionales del sector, considerando o tomando de referencia situaciones reales con mayor grado de inmersión y asunción de responsabilidades en los mismos.

b. Capacidades Profesionales

Al finalizar el presente espacio, las/os estudiantes serán capaces de:

- Diseñar, gestionar y evaluar proyectos y/o procesos en el ámbito de la minería que lleven a la mejora de la calidad de la organización, respetando normas de seguridad, higiene y cuidado del medio ambiente, el uso responsable de los recursos renovables y no renovables.
- Reconocer las características del trabajo en los contextos reales, identificando roles posibles, tareas y responsabilidades.
- Desarrollar propuestas de mejora que contemplen el uso de los diferentes tipos de energías renovables promoviendo la eficiencia energética.

c. Contenidos

Trabajo en el campo profesional minero. Identificación de tipos de energías renovables desarrolladas en Argentina y en la provincia de Buenos Aires. Reconocer los aspectos ambientales de la minería tales como áreas naturales protegidas y legislación ambiental. Diseño de propuestas de mejora con eje en la sustentabilidad. Reconocimiento del impacto socioeconómico en la actividad minera. Identificación e implementación de diferentes usos de energías alternativas en los circuitos energéticos presentes en los diferentes subsectores mineros.

d. Prácticas Profesionalizantes en Entornos Formativos

En relación con el presente espacio, los/as estudiantes deberán realizar actividades que le permitan realizar una aproximación al trabajo como Técnicas/os Superiores en Minería, indagando demandas y necesidades propias del campo profesional específico.

Se sugiere que la organización de las prácticas se realice en dos momentos. Un primer momento, contemplando visitas a diferentes emprendimientos productivos pertenecientes a los subsectores mineros tales como cemento, cal, cerámicas, áridos, entre otros. Aquí se propondrán actividades que promuevan la identificación de circuitos basados en fuentes de energía tradicionales como el gasoil, carbón, electricidad, etc. que puedan ser reemplazadas por energías alternativas con el propósito de generar menor combustión y el trabajo con escenarios posibles de impacto socioeconómico producido a partir de la actividad minera con el fin de analizar las distintas experiencias y proponer mejoras.

Por otra parte, un segundo momento, donde se lleve adelante un espacio de práctica propiamente dicha supervisada por la/el docente a cargo del módulo de manera de

asegurar un proceso formativo sistemático y significativo para las/os futuras/os técnicas/os, donde puedan desplegar no sólo los conocimientos aprendidos a lo largo de los módulos cursados, sino desarrollen capacidades propias del desempeño profesional deseado.

Las prácticas profesionalizantes en entornos formativos deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución educativa, y estarán bajo el control de la respectiva Jurisdicción.

En la planificación o plan de prácticas profesionalizantes deberá incluirse el enfoque de género que garantice la equidad en los accesos a estas instancias de aprendizaje. La equidad supone que, la distribución del tiempo, los espacios y la posibilidad de vincular el conocimiento con la práctica, representan un conjunto de estrategias pedagógicas proyectado desde el principio de la igualdad educativa.

e. Referenciales para la evaluación

Por las características del perfil profesional de las/os futuras/os Técnicas/os Superiores en Minería, se sugiere orientar las prácticas de evaluación en este espacio hacia propuestas que indaguen la apropiación significativa de los contenidos, por medio de actividades que involucren el registro y la interpretación de información, la resolución de situaciones problemáticas de forma individual y/o grupal y la elaboración de informes que pongan en juego la articulación de habilidades generales y específicas propias del quehacer profesional.

En este sentido, la evaluación se comprende como un proceso que debe alentar la reflexión sobre los aprendizajes alcanzados como respecto a los procesos de enseñanza, ofreciendo información para la toma de decisiones que permita evidenciar la construcción de conocimientos por parte de los/as estudiantes a través de dispositivos tales elaboración de trabajos prácticos y presentaciones de resolución individual y/o grupal y la participación en las clases.

Se propone que los criterios de evaluación sean cuidadosamente elaborados de forma conversada con el grupo de aprendizaje permitiendo la reflexión sobre los contenidos trabajados, las posibilidades reales de aprendizaje y las intencionalidades educativas perseguidas en el espacio curricular.

f. Entorno de aprendizaje

Debido a las características de la actividad curricular, los procesos de enseñanza y aprendizaje se deben desarrollar en contextos teórico-prácticos de aula-taller con recursos para las tareas expositivo-explicativas y para la producción individual y colectiva donde se garanticen las condiciones de climatización, ventilación, seguridad y luminosidad mínimas para actividades educativas. En relación con el entorno de aprendizaje, deberá propiciarse, además, la construcción de vínculos saludables que permitan enseñar y aprender en climas institucionales libres de discriminación y violencias por motivo de género.

g. Perfil docente del Trayecto R

Geólogo/a, Ingeniera/o en Minas, Técnica/o Superior en Minería u otra/o graduada/o de nivel superior que posea formación específica en los contenidos enunciados en este

espacio curricular con trayectoria en el campo de conocimiento y formación pedagógica que califiquen su ingreso y promoción en la carrera docente.

11. ENTORNO FORMATIVO

Los requisitos mínimos del Entorno Formativo especifican exclusivamente las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de la Trayectoria Formativa en consideración. Si bien el entorno formativo alude a los distintos y complejos aspectos que inciden en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como a los contextos en que se llevan a cabo, es importante tener en cuenta el modo de organización que deben adoptar estos espacios para facilitar el aprendizaje de los saberes y destrezas por parte de los estudiantes, y la demostración por parte del docente.

11.1. Instalaciones

La Institución que ofrezca la formación correspondiente a la Tecnicatura Superior en Minería deberá disponer o garantizar el acceso a un aula-taller apropiada y adecuada a la cantidad de alumnos que realizarán las actividades tanto del tipo teórico prácticas como en las de prácticas profesionalizantes. El mismo deberá cumplir con las condiciones de habitabilidad y confort propias de un espacio formativo en cuanto a superficie mínima, iluminación, ventilación, seguridad, higiene y servicios básicos, cumpliendo con el código de edificación local y reglamentaciones vigentes.

Asimismo, se deberá contar con un laboratorio para la realización de actividades prácticas tales como análisis de ensayos mineros. También resultará necesario contar con un galpón donde pueda guardarse maquinarias, herramientas, muestras, etc.

Respecto específicamente de la instalación eléctrica, las mismas debe cumplir con la normativa de seguridad y reglamentaciones para instalaciones eléctricas vigentes, debe ser suficiente y estar en condiciones para permitir el normal funcionamiento de distintos equipos y máquinas herramientas conectadas en simultáneo de acuerdo a la matrícula, requeridas para llevar a cabo las prácticas formativas.

11.2. Equipamiento

Para el desarrollo de las actividades formativas teórico prácticas se necesitan los siguientes recursos:

- Conjunto de mesas de trabajo, pizarra, equipos para reproducir videos, proyectores, computadoras, armarios.
- Elementos de laboratorio para análisis de ensayos mineros como lupas estereoscópicas, microscopio, termómetros.
- Elementos de seguridad personal como cascos, guantes, caretas, anteojos, botas, tapones auditivos.

- Softwares de representación gráfica para dibujo topográfico.
- Modelos de diferentes documentaciones administrativas vinculadas con la producción.
- Normas vinculadas con la legislación laboral y minera.
- Herramientas tales como taladros, mazas, martillos, taladros.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: Minería

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 64 pagina/s.