PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 1438
EXPEDIENTE Nº 5721-003849/13

NEUQUÉN, 10 SEP 2014

VISTO:

La presentación efectuada por el Instituto de Formación y Educación Superior IFES, de Neuquén Capital; y

CONSIDERANDO:

Que IFES Educación Superior es un establecimiento Incorporado a la Enseñanza Oficial bajo el Orden Nº I-098, Nivel Terciario, sin Aporte Estatal, por Resolución Nº 0738/00;

Que la Institución ha presentado el Diseño Curricular a implementar a partir del año 2014, de acuerdo a lo exigido por la normativa nacional vigente;

Que para el otorgamiento de la validez nacional de los títulos, la presente resolución debe ser aprobada jurisdiccionalmente y luego remitida al Ministerio de Educación de la Nación – Dirección de Validez Nacional de Títulos y Estudios;

Que la presente solicitud cuenta con el aval de la Dirección General de Nivel Superior;

Que corresponde dictar la norma legal pertinente;

Por ello:

EL CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DEL NEUQUÉN

R E S U E L V E

1º) ADOPTAR a partir del ciclo lectivo 2014 en el Instituto de Formación y Educación Superior IFES de la ciudad de Neuquén, incorporado a la Enseñanza Oficial bajo el Orden Nº I-098, Nivel Terciario, sin aporte estatal, el Plan de Estudio Nº 542 del Nomenclador Curricular Provincial, correspondiente a la carrera "TECNICATURA SUPERIOR EN GEOLOGÍA".

2º) APROBAR los Campos de Formación, la Organización Curricular y las Prácticas Profesionalizantes que figuran en el Anexo Único que forma parte de la presente norma legal.

3º) ESTABLECER que por la Dirección de Enseñanza Privada se cursarán las notificaciones pertinentes.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

RESOLUCIÓN Nº 1438
EXPEDIENTE Nº 5721-003849/13

4º) REGISTRAR, dar conocimiento a las Vocalías; Dirección General de Despacho; Dirección General de Nivel Medio; Dirección General de Nivel Superior; Dirección General de Títulos y Equivalencias; Junta de Clasificación Rama Media; Dirección de Planeamiento Educativo; Departamento Centro de Documentación; Dirección General de Distrito Regional Educativo I y **GIRAR** el expediente a Dirección de Enseñanza Privada a los fines establecidos en el Artículo 3º. Cumplido, **ARCHIVAR.**

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

Téc. OSCAR JAVIER COMPAÑ
Subsecretario de Educación y Presidente
del Consejo Provincial de Educación

Prof. MARISA YASMIN MORTADA
VOCAL RAMA INICIAL Y PRIMARIA
Consejo Provincial de Educación

Prof. BERNARDO S. OLMOS FOITZICK
Vocal Rama Media Técnica y Superior
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 1438
EXPEDIENTE Nº 5721-003849/13

ANEXO ÚNICO

Áreas o Campos de formación: General, Fundamento, Específica y Práctica Profesionalizante.

Campos de Formación: horas y porcentajes

Campos de la Formación	**Horas**	**Porcentaje %**
Formación General	192	11.11
Formación de Fundamento	512	29.62
Formación Específica	576	33.33
Prácticas Profesionalizantes	448	25.92
TOTAL	**1728**	**100%**

Formación General:
Este campo abordara aquellos contenidos que faciliten la participación activa, reflexiva y crítica, en los diversos ámbitos de la vida laboral y sociocultural y el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social.

Formación Fundamento:
Será quien aborde los saberes científicos y socioculturales que otorguen sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propias del campo profesional.

Formación Específica:
Este será el dedicado a abordar los saberes propios de cada campo profesional, así también la contextualización de los desarrollados en la formación de fundamento.

Formación de Prácticas Profesionales:
El campo de formación práctica profesionalizante destinado a posibilitar la integración y contratación de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantizar la articulación teórica-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo.

ES COPIA
DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

Téc. OSCAR JAVIER COMPAÑ
Subsecretario de Educación y Presidente
del Consejo Provincial de Educación

Prof. MARISA YASMIN MORTADA
VOCAL RAMA INICIAL Y PRIMARIA
Consejo Provincial de Educación

Prof. BERNARDO S. OLMOS FOITZICK
Vocal Rama Media Técnica y Superior
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN Nº 1438
EXPEDIENTE Nº 5721-003849/13

ESPACIOS CURRICULARES: OBJETIVOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS.

PROCESOS COMUNICACIONALES

OBJETIVOS

- Desarrollar la capacidad del alumno de utilizar en forma eficaz y eficiente la comunicación en su ambiente laboral y personal.
- Capacitar al alumnado para la aplicación de técnicas y formas de comunicación efectiva.
- Promover la participación individual y grupal del estudiante para potenciar la actitud analítica, crítica y creativa.
- Integrar los contenidos temáticos con los de materias afines y/o correlativas a efectos de globalizar los conocimientos adquiridos en cada término.
- Desarrollar un plan de comunicación planteado desde una situación real.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Evolución histórica del concepto de Comunicación. Aproximación al esquema de Comunicación. Niveles, barreras y funciones de la comunicación. Barreras en la comunicación. Definición y clasificación de signos naturales y artificiales. Competencia lingüística y comunicativa. Axiomas de la Comunicación.

Información y Comunicación. Empresa, comunicación y cultura. Comunicación empresarial responsable. Comunicación en instituciones y organizaciones: su diversidad conceptual.

Formas de escritura. Confección de Textos: expositivos, argumentativos, científicos.

Oratoria, la importancia de las competencias expresivas. La trilogía de la oratoria. Orador, mensaje, auditorio. La elocuencia. Fines de la oratoria: persuadir, convencer, argumentar.

Comunicación interna y externa: estrategias de comunicación empresarial. Objetivos. House Organ. Newsletter e Intranet.

GEOLOGÍA

OBJETIVOS

- Transmitir los conocimientos, capacidades y habilidades para posibilitar la fácil, rápida y eficaz resolución de problemas geológicos.
- Conocer la naturaleza y los métodos aplicables al objeto de estudio de la Geología, junto con una perspectiva histórica.
- Capacitar al alumnado con las herramientas de trabajo esenciales que le ayude a desenvolverse en el contexto laboral de la Geología.
- Ser capaz de interpretar los fenómenos estructurales, estratigráficos, mineralógicos e hidrológicos del subsuelo, así como los problemas inherentes a los trabajos de exploración y explotación de cualquier potencial económico del subsuelo.
- Manejar los conocimientos básicos relativos a las propiedades de las diferentes especies mineralógicas, sus asociaciones y su movilidad química en los diversos ambientes que existen en la Tierra.
- Manejar los diferentes modelos de dispersión, primaria y secundaria para aplicarlos en la prospección de los yacimientos minerales y del petróleo, según su composición mineralógica y las asociaciones con las diversas alteraciones.
- Lograr una identificación sistemática de los diferentes ambientes primarios y secundarios de mineralización formadores de los yacimientos minerales y de potencial petrolero más frecuentes y abundantes de la naturaleza.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

CONTENIDOS MÍNIMOS

Geología: Definición y objeto. Divisiones de la Geología. La Tierra: dimensiones, estructura interna. Mesósfera. Astenósfera: corrientes de convección, suturas de expansión y subducción. Litósfera: placas litosféricas. Tectónica de Placas. Deriva Continental. Rotura de Pangea.

Cristales. Elementos geométricos de un cristal. Elementos de simetría. Elementos cristalográficos. Clases de simetría y Sistemas cristalinos.

Mineral. Hábito cristalino. Propiedad física de los minerales. Escala de dureza de Mohs. Propiedades químicas de los minerales. Clasificación.

Magma: origen y desplazamiento. Tipos de magma. Etapas de cristalización. Secuencia de cristalización: Serie de Reacción de Bowen. Clasificación de las rocas ígneas: Plutónicas, Filonianas y Volcánicas.

Volcán: Tipo de volcanes. Tipo de erupciones. Productos volcánicos. Erupciones de lavas: fenómenos asociados. Distribución volcánica. Terremotos.

Ciclo sedimentario. Meteorización. Erosión. Transporte. Depositación. Diagénesis y Litificación. Clasificación de rocas sedimentarias. Clásticas, Organógenas y Químicas. Estructuras sedimentarias.

Arquitectura de la corteza terrestre. Esfuerzo y deformación. Propiedades físicas de rocas y sedimentos: elasticidad, plasticidad, viscosidad y fricción interna. Deformaciones continuas y discontinuas. Rumbo y Buzamiento. Tectónica y Magmatismo. Tectónica y Sedimentación. Isostasia y Geosinclinales.

Geología Estructural. Origen de yacimientos de hidrocarburos. Diferentes yacimientos de hidrocarburos.

HERRAMIENTAS MATEMÁTICAS

OBJETIVOS

- Dar a conocer la naturaleza, los métodos y los fines de los diferentes campos de desarrollo de las Matemáticas, así como cierta perspectiva histórica de su evolución.
- Desarrollar la capacidad analítica y de abstracción, la intuición y el pensamiento lógico y riguroso, que se adquieren de manera privilegiada con el estudio de las Matemáticas.
- Capacitar para la utilización de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en el planteamiento de problemas y en la búsqueda de sus soluciones, tanto en contextos académicos como profesionales.
- Reconocer la presencia de las Matemáticas subyacentes en la naturaleza y en la sociedad, en los ámbitos de la ciencia, la tecnología y el arte.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Funciones. Dominio rango e imagen. Función par e impar. Función creciente y decreciente. Función biyectiva. Intención con los ejes. Gráfica de funciones. Funciones definidas implícitamente. Función lineal. Función cuadrática. Función valor absoluto. Función homográfico. Función racional. Función irracional. Función exponencial. Función logarítmica. Funciones trigométricas. Funciones hiperbólicas. Funciones dadas en forma paramétrica y polares. Función inversa. Composición de funciones.

Límites y continuidad. Definición por entorno y por módulo. Límites naturales. Propiedades de los límites. Limites trigonométricos. Limites indeterminados. Límites indefinidos para X tendiendo a infinito. Límites indeterminados que se resuelve con el número e. Asíntota de una función. Continuidad y discontinuidad de funciones. Álgebra de funciones continuas. Continuidad lateral.

PROVINCIA DEL NEUQUÉN CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

Derivadas. Derivada de una función en un punto. Definición. Derivabilidad y continuidad. Algebra de derivadas. Derivadas de funciones compuestas. Derivadas logarítmicas. Derivada de la función inversa. Derivada de funciones dada implícitamente. Interpretación geométrica de la derivada. Ecuación de la recta tangente y de la recta normal. Diferencial de una función. Teorema de Rolle. Teorema del valor medio. Teorema de Cauchy. Regla de L'Hospital. Aplicaciones físicas. Velocidad. Aceleración.

Máximos y Mínimos. Funciones crecientes y decrecientes. Criterio de la derivada primera. Máximos y Mínimos (criterio de la derivada primera y de la derivada segunda). Concavidad y puntos de inflexión (criterio de la derivada segunda). Estudio completo de una función.

Integral indefinida. Primitivas. Teorema fundamental de cálculo integral. Integral indefinida. Propiedades. Método de sustitución. Método de integración por partes. Integración de funciones racionales e irracionales. Integración de funciones trigonométricas.

Integral definida. Cálculo de áreas. Definición general de la integral definida. Propiedades de la integral definida. Área en coordenadas polares y en coordenadas paramétricas. Cálculo de integral generalizadas. Área de un sólido de revolución. Volumen de un sólido de revolución. Aplicaciones Físicas: Momentos, Centro de gravedad, Momentos de Inercia, Trabajo de una fuerza.

FÍSICA

OBJETIVOS

- Que los alumnos sean capaces de comprender las leyes y los conceptos de la física, mediante un aprendizaje por descubrimiento o recepción y desarrollando una capacidad de razonamiento y de elaboración de juicios en forma objetiva y crítica.
- Desarrollar habilidades que les permita abordar problemáticas experimentales.
- Generar la creatividad e ingenio en la forma de resolver problemas no metodizados, o de aplicación directa de conceptos adquiridos.
- Desarrollar la capacidad de integración entre su pensamiento y sus propias vivencias, relacionadas con el medio.
- Conocer el lenguaje y el simbolismo científicos, como asimismo la lógica subyacente, a fin de acceder a bibliografía y trabajos especializados.
- Poder abordar los diversos contenidos de la materia, en función de sus futuras necesidades profesionales.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Cinemática de las partículas. Dinámica de las partículas. Dinámica en sólidos y fluidos. Trabajo y Energía. Cantidad de movimientos en sólidos y fluidos. Cuerpo rígido. Oscilaciones y Ondas mecánicas. Óptica geométrica y física. Campo eléctrico. Dieléctricos. Corriente continua. Campo magnético. Fuerza electromotriz inducida. Propiedades magnéticas de la materia. Corrientes variables en el tiempo.

Leyes de la reflexión y refracción. Principios de Huygens. Principios de Fermat. Imágenes en espejos planos, esféricos y en dioptras. Lentes. Sistemas ópticos centrados formación de imágenes. Prisma. Instrumentos.

Interferencia. Consideraciones Generales. Superposición de ondas. Difracción.

Corriente y densidad de corriente. Resistencia, resistividad y conductividad. Comportamiento clásico de los átomos. Ley de Ohm. Conductores, aislantes, semiconductores, intercambios de energía en un circuito. Definición y propiedades del campo magnético. Fuerza sobre una carga en movimiento. Ley de Lorentz. Tubo de

PROVINCIA DEL NEUQUÉN CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

deflexión magnética. Fuerza sobre un conductor que transporta corriente. Ley de Biot. Momento sobre una espira con corriente. Efecto Hall. Ley de Ampere. Ley de Biot – Savart.

RELACIONES HUMANAS

OBJETIVOS

- Promover la reflexión y el reconocimiento de *la persona* en dos de sus aspectos más significativos: el yo individuo y el hombre social.
- Reconocer la importancia del grupo en la formación de la propia identidad y como forma básica de las interrelaciones productivas.
- Propiciar la reflexión acerca de la coexistencia de diferentes formas de interrelación primaría, elaborando los diferentes criterios para su diferenciación y categorización, así como los instrumentos para su utilización.
- Estimular la comprensión de los procesos de comunicación humana, sus lenguajes y la incidencia de éstos en los procesos de formación personal en la interacción social.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Concepto de Relaciones Humanas. Ciencias que aportaron a las RRHH: personalidad humana, Temperamento: concepto y tipos. Las RRHH en la Empresa. Ventana de JOHARI. Grupo: Concepto, características, dificultades, cómo se forman, de qué manera. Diferencias con los equipos. Conflicto: concepto, desarrollo, estrategias de resolución.

QUÍMICA APLICADA

OBJETIVOS

- Distinguir el comportamiento de los gases y su relación energética en los diversos procesos termodinámicos.
- Reconocer las propiedades que presentan los líquidos en relación a variaciones de temperaturas.
- Analizar la aplicación de procesos tecnológicos de utilidad en su campo profesional.
- Ser capaz de desarrollar una cultura crítica responsable y participativa sobre problemas creados por los desechos industriales que contaminan el medio ambiente y como controlarlos aplicando la normativa vigente.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Átomos. Moléculas y cristales. Estructura atómica de la materia: Teoría atómica. Naturaleza de los átomos. Una estructura atómica representativa: el cobre. Enlace químico, enlaces iónicos y covalentes. Polaridad de los enlaces. Potencial iónico. Momento dipolar. Constante dieléctrica. Electronegatividad. Polimorfismo e isomorfismo. Estado gaseoso. Propiedades y aplicaciones.

Equilibrio químico. Ley de acción de masas. Velocidad de una acción química y constante de equilibrio. Principio de LeChatelier o teorema de la moderación. Equilibrio químico en sistemas homogéneos y heterogéneos. Disociación del agua. PH. Ácidos y bases. Constantes de ionización de ácidos y bases. Hidrólisis. Sistemas reguladores. El efecto ion común. Problemas de aplicación.

Análisis químico. Objeto de la química analítica. Clasificación. Vía de análisis químico. Tema y preparación de la muestra: trituración, molienda, cuarteo, etc. Ensayos preliminares: a la llama, a la perla de bórax, al carbón, etc. Solubilidad de las sustancias: disolución y disgregación. Tipos de disgregantes y aplicaciones químicas más importantes.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

INGLÉS

OBJETIVOS

- Comprender conceptualmente todo mensaje impreso en inglés.
- Reconocer las estructuras básicas de la lengua.
- Manejar correctamente el diccionario bilingüe.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Unidades temáticas: textos seleccionados de bibliografía técnica, de temas accesibles para el alumno a un primer nivel de lengua.
Gramática: Verbos fundamentales. Defectivos y equivalentes. Frases verbales. Verbos auxiliares regulares e irregulares. Pronombres. Sustantivos. Modificadores. Comparación. La posesión. Preposición. Nexos. Formas pasivas. La estructura de la oración. Tiempo de verbo: continuos, indefinidos, perfectos. Futuro y condicional. Compuestos, usos especiales.

INFORMÁTICA

OBJETIVOS

- Que el alumno tenga la oportunidad de tomar un primer contacto con los programas más utilizados o conocer en mayor profundidad dichos programas (si es que ya ha tenido un contacto previo).
- Que el alumno aprenda a manejar con soltura un conjunto de herramientas informáticas útiles para la vida cotidiana.
- Que cada alumno pueda seguir un ritmo de aprendizaje acorde con sus posibilidades y conocimientos.
- Se pretende que el alumno adquiera los fundamentos básicos de la programación estructurada para la resolución de problemas, el desarrollo de algoritmos utilizando un procedimiento de diseño descendente y un buen estilo de programación, junto con la sintaxis y la semántica del lenguaje Pascal.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Introducción al concepto de informática, al estudio de los diferentes tipos de datos, a la lectura e interpretación de estos, y a las nociones elementales del procesamiento de la información. Conocimiento básico de las herramientas informáticas disponibles para procesar datos. Acercamiento al conocimiento de los equipos disponibles (hardware) y a los programas que permiten convertirlos en herramientas de usos diversos (software). Introducción a los métodos de resolución de problemas. Tratamiento electrónico de la información. Necesidad de utilizar una máquina cuando el volumen de información es muy grande. Distintos periféricos. Conceptos de programas y lenguajes. Sistema operativo. Unidad central de proceso. Memoria.

SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9000/08

OBJETIVOS

- Que el alumno reconozca los fundamentos básicos de una gestión de calidad.
- Que el alumno identifique la norma de calidad ISO 9000/08.
- Que el alumno pueda aplicar los conceptos básicos de una gestión de calidad.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.
Etapas del proceso: Diagnóstico, Compromiso y responsabilidades de la dirección, formación inicial, Gestión de los procesos, Documentación de los elementos del sistema, Implantación de los elementos del sistema, Seguimiento y mejoramientos,

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

auditorías internas y revisiones al sistema de gestión de calidad, corrección y puesta a punto.
Certificación del sistema de calidad. Necesidades, objetivos particulares.

GEOLOGÍA ESTRUCTURAL

OBJETIVOS

- Enseñar el origen y los aspectos geométricos, cinemáticos y dinámicos de las estructuras producidas por deformación de la litósfera.
- Estudiar la configuración y origen de las estructuras producidas por deformación endógena de la litósfera.
- Determinar su geometría, evolución cronológica y origen de los esfuerzos que las generan. Aprender los métodos y técnicas auxiliares para estudiarlas rigurosamente a todas las escalas necesarias para los objetivos perseguidos en cada caso. Modelos, técnicas cartográficas y estadísticas. Prospecciones geofísicas y sensores remotos.

CONTENIDOS MÍNIMOS

La Geología Estructural y sus relaciones con otras ciencias de la Tierra. Su evolución en los últimos años. Literatura más relevante.
Modelos tectónicos. Aspectos de la deformación de las rocas. Modelos geométricos bi y tridimensionales. Modelos cinemáticos. Eventos de deformación. Reconstrucciones palinpásticas y retrodeformación. Geodinámica. Provincias geológicas. Estilos estructurales.
Fuerzas y presiones. Resistencia de los materiales. Deformaciones penetrativas e irreversibles. Claudicación mecánica de los materiales. Fuerzas de cuerpo y fuerzas superficiales. Efectos de flotación. Componentes de la presión normales y de corte. Círculo de Mohr. Presiones hidrostáticas. Esfuerzos, elipsoide de esfuerzo. Tensores. Estados de presión.
Tectónica experimental y teórica. Claudicación de los materiales. Comportamientos reológicos. Presiones diferenciales. Presión confinante. Deformación finita. Velocidad de deformación. Comportamiento frágil – comportamiento dúctil.
Ruptura. Resistencia a la tracción. Módulo de elasticidad. Microfracturas. Resistencia a la compresión. Curvas presión deformación. Presión confinante. Fracturas extensionales. Fracturas de corte o de cizalla. Resistencia residual. Cohesión. Ángulo de fricción interna. Superficies de fricción. Deslizamientos continuos y deslizamientos escalonados. Propagación de fracturas. Eventos sísmicos, focos, movimientos principales, réplicas. Influencia de los fluidos. Presión de poros. Anisotropías y discontinuidades pre-existentes. Superficies de anisotropía. "Kinking". Comportamiento plástico.
Provincias tectónicas de la República Argentina. Referencia especial a la Puna, Cordillera Oriental, Sierras Subandinas. Sierras Pampeanas.
Nociones de Geodinámica.
Corteza oceánica. Dorsales y expansión del fondo oceánico. Zonas de ruptura oceánica. Arcos de islas. Plataformas oceánicas.

LEGISLACIÓN

OBJETIVOS

- Conocer el marco legal de la actividad geológica e hidrocarburífera en los ámbitos nacional y provincial.
- Identificar el marco legal correspondiente al área de incumbencia.
- Asesorar en materia legal específica a mandos medios y altos.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

CONTENIDOS MÍNIMOS

Marco constitucional sobre el derecho del trabajo en el ámbito provincial y nacional. Concepto de derecho del trabajo. Principios generales del derecho laboral. Responsabilidades civiles.

Ley Nº 24.224 Ley Nº 13.660/49. Decreto Nº 10.887/60. Ley de combustibles: sólidos, líquidos y gaseosos. Almacenamiento, manipulación, uso y transporte.

Decreto Nº 249/07. Reglamento de higiene y seguridad para la actividad minera. Ley Nº 18.557/72. Decreto Nº 351/79. Seguridad e higiene en el trabajo. Ley Nº 24.557/95. Ley de riesgo de trabajo. Normas N.A.G.: Normas Argentinas del Gas. Resolución Nº 785/05. Ley de inspección de tanques. Ley Nº 17.319. Decreto Nº 623/87. Ley de Hidrocarburos. EnArGas. Secretaría de Energía y entes competentes. Normas IRAM.

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

MINERALES Y PETROLOGÍA

OBJETIVOS

- Que el alumno reconozca los diferentes minerales mediante las propiedades ópticas y mecánicas.
- Que el alumno reconozca los diferentes hábitos mineralógicos.
- Que el alumno incorpore los conocimientos necesarios para reconocer los diferentes minerales analíticamente.
- Que el alumno pueda recolectar, procesar e interpretar datos de diversas fuentes a través de técnicas cualitativas y cuantitativas.
- Que el alumno conozca cómo recoger, almacenar y analizar datos utilizando las técnicas adecuadas de campo y laboratorio.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Propiedades ópticas y mecánicas de los Minerales. Propiedades ópticas. Brillo, raya, diafanidad o transparencia, dureza, peso específico, exfoliación y Clivaje. Fractura y tenacidad. Nombre del mineral. Cristalografía. Leyes fundamentales de la cristalografía geométrica y estructural. Propiedades físicas y químicas de los minerales. Reconocimiento de los minerales petrogenéticos. Sistemática mineral. Óptica cristalina.

SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL

OBJETIVOS

- Adquirir conocimientos necesarios para gestionar cualquier operación, minimizando los riesgos de las personas, del medio ambiente y de las instalaciones.
- Conocer los conceptos de seguridad y prevención de riesgos en el medio laboral y su relación con el accidente de trabajo y la enfermedad profesional.
- Conocer los principales riesgos en el medio laboral así como las técnicas para su identificación y valoración.
- Conocer las herramientas que les permitan detectar los riesgos en los lugares de trabajo.
- Afianzar criterios generales sobre la preservación y cuidado del medio ambiente.
- Desarrollar actitudes hacia la participación en equipos que propongan las soluciones integrales.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Conceptos básicos de higiene y seguridad en el trabajo. Organización de la seguridad en la empresa. Riesgos laborales. Ley de higiene y seguridad en el trabajo. Ley de

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

riesgos de trabajo. Elementos de protección personal. Prevención de incendios. Seguridad industrial. Ley Nº 19.587/72. Ley Nº 24.557/95. Inspecciones. Reuniones de seguridad. Permisos de trabajos. Procedimientos de trabajo. Análisis de accidentes. Evaluación de riesgos. Protección del medio ambiente. Salud ocupacional. Protección térmica y anticorrosiva. Protección contra incendios.

GEOFÍSICA

OBJETIVOS

- Aplicar conceptos y técnicas geofísicas y geoquímicas al conocimiento de la Tierra.
- Aplicar los conocimientos físicos al entendimiento del interior de la Tierra.
- Recolectar, e interpretar datos de diversas fuentes a procesar cualitativas y cuantitativas.
- Preparar, a través de técnicas procesar, interpretar y presentar datos usando las técnicas cualitativas y cuantitativas adecuadas, así como los programas informáticos adecuados.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Propiedades físicas de la Tierra: gravimetría, sismología, magnetometría, geoeléctrica y radimetría. Métodos de prospección sísmica, eléctrica, gravimétrica, magnetométrica y radimétrica.

TOPOGRAFÍA Y GEODESIA

OBJETIVOS

- Desarrollar la capacidad de observación del estudiante y la habilidad para plasmar en una representación sistemática el espacio que lo rodea, condición indispensable para quien como el Ingeniero Civil, modifica a través de sus obras, la morfología del terreno.
- Integrar conocimientos básicos de matemática, física, geometría y dibujo para su aplicación a un fin determinado.
- Introducir al alumno en el uso del instrumental y el conocimiento de las técnicas de medición y cálculo necesarias para realizar tareas específicas de relevamiento de hechos existentes, interpretación y utilización de planos topográficos y replanteo de obras de ingeniería.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Topografía. Errores de medición. Medición angular. Teodolito. Medición directa de longitudes. Medición directa e indirecta de desniveles. TEMA V: Nociones sobre poligonación. Nociones sobre levantamientos topográficos. Sistema de representación cartográfica de Gauss Krüger. Planímetro Polar. Replanteo de obras de ingeniería: Planimétrico. Altimétrico. Conceptos básicos de fotogrametría aérea. Conceptos básicos de Geodesia. Geodesia Astronómica.

IMPACTO AMBIENTAL

OBJETIVOS

- Recabar, Interpretar, Elaborar, e Identificar la información básica y complementaria para la Evaluación de un proceso de Impacto Ambiental Minero, en cada una de sus etapas.
- Analizar la legislación minera ambiental de fondo y normas complementarias.
- Poseer conocimiento de la legislación y normativas locales, provinciales y nacionales relacionadas con la actividad minera y el cuidado del medio ambiente.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

- Seleccionar la legislación y normas apropiadas para las tareas a ejecutar o emprendimiento a desarrollar.
- Analizar la legislación minera ambiental de fondo y normas complementarias.
- Relevar e interpretar la información ambiental de base (estudios ambientales de base EAB).
- Relacionar lo establecido por las leyes y normas ambientales con las características del emprendimiento.
- Identificar cada uno de los parámetros medibles en cada una de las variables naturales afectadas en forma previa a la instalación de un proyecto minero.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Análisis legal de la problemática ambiental minera.
Valoración cualitativa del impacto ambiental, matriz de importancia, modelos y métodos de valoración.
Interpretación y medición de impactos, determinación de indicadores para cada una de las variables afectadas. Identificación de medidas correctivas, preventivas o compensatorias. Desarrollo de modelos teóricos y de casos de cierre de minas. Restauración del medio.

PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I

OBJETIVOS

- Diagnosticar situaciones que puedan requerir su intervención.
- Proponer alternativas de mejora o soluciones innovadoras y aplicables en diferentes situaciones que la organización requiera.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Conocimiento y observación de las funciones técnicas que se llevan a cabo en los distintos departamentos o sectores de la empresa estrechamente vinculados con el desarrollo de su perfil profesional.

SISTEMAS DE GESTIÓN EN SEGURIDAD. OSHA 18000. IRAM 3800

OBJETIVOS

- Que el alumno identifique los conceptos básicos de un sistema de gestión en Seguridad.
- Que el alumno incorpore los conocimientos necesarios respecto de las normas OSHA 18000 e IRAM 3800.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Implementación de sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional (IRAM 3.800, OHSAS 18.000). Identificación, análisis y control de riesgos. Procedimientos de trabajo seguro. Seguimiento y control a los sistemas implementados. Auditorias de implementación y seguimiento. Capacitación a su personal.

GEOQUÍMICA

OBJETIVOS

- Que el alumno pueda aplicar los fundamentos de la Química General adquiridos durante el primer año de la carrera y las leyes generales de la geoquímica en la descripción y explicación de los procesos endógenos y exógenos, así como en el desarrollo de modelos de distribución y características de migración de los elementos a través y entre los distintos ambientes del Sistema Tierra.
- Que el alumno aprenda los contenidos necesarios para analizar, describir y comprender distintos procesos geológicos mediante el uso de herramientas geoquímicas.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

- Que el alumno comprenda su importancia como técnico superior en geología de la participación en el cuidado del medio ambiente, el desarrollo del espíritu crítico y el aporte de ideas y del trabajo transdisciplinario y en equipo.
- Que el alumno desarrolle hábitos y habilidades para resolver problemas geológicos usando métodos geoquímicos adecuados, ejecutar tareas de muestreo geoquímico y expresar los resultados y conclusiones correctamente.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Significado de la Geoquímica moderna en la investigación y el desarrollo. El campo de la Geoquímica. Conceptos químicos elementales de importancia para la geoquímica. Termodinámica de los procesos naturales. La regla de las fases. Cinética. Elementos químicos geológicamente importantes. Equilibrio químico en geología. Relaciones de equilibrio en la naturaleza. Equilibrio acido-base. Hidrólisis. Potenciales de oxidación y diagramas de Eh-pH aplicados a ambientes naturales. Geoquímica endógena: la composición química del núcleo, manto y corteza. Los isótopos en las Ciencias Geológicas. Geoquímica Exógena: la meteorización química; la composición química de las aguas naturales. Los sedimentos carbonáticos. Evaporitas. Arcillas y óxidos. Coloides. La materia orgánica en los sedimentos. Geoquímica Aplicada: introducción a la geoquímica ambiental. Geoquímica de prospección. Geoquímica Orgánica. Los ciclos biogeoquímicos.

GEOMORFOLOGÍA

OBJETIVOS

- Proporcionar a los alumnos una visión de los diferentes aspectos de la geomorfología,
- Aportarles a los alumnos las bases conceptuales y metodológicas necesarias para realizar interpretación de la génesis de las formas de la superficie terrestre.
- Que el alumno incorpore el conocimiento de la evolución de los procesos geomorfológicos continentales y marinos, como así también aquellos relacionados con el paisaje natural y antropogénico.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Introducción: Historia de la Geomorfología. Geomorfología. Conceptos generales sobre análisis del relieve.

Geomorfología Climática: Los comienzos, la estructuración y el desarrollo de la Geomorfología climática. Sistemas morfoestructuales y Morfoclimáticos. Meteorización y formas resultantes. Geomorfología eólica. Geomorfología glaciar. Geomorfología periglaciar. Geomorfología de las zonas tropicales. Cambio ambiental. Laderas y movimientos de masas. Geomorfología fluvial. Modelado de aplanamiento.

Geomorfología Litoral y Submarina. Conceptos generales. Costas acantiladas y plataformas rocosas. La vida como constructora de formas litorales. Procesos de transporte y acumulación litorales. Morfología submarina,

Geomorfología Litoestructural. Modelados estructurales. Modelados pseudoestructurales. Modelado de las rocas cristalinas. Modelados volcánicos. Modelado de las rocas sedimentarias. Geomorfología tectónica.

Geomorfología Aplicada. Relevamiento geomorfológico. Geomorfología aplicada. Regiones geomorfológicas argentinas. Geomorfología antropogénica.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

RESOLUCIÓN Nº 1438
EXPEDIENTE Nº 5721-003849/13

PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II

OBJETIVOS

- Que el alumno pueda realizar el análisis y elaboración de propuestas de modificación a las necesidades que le transmitirá su tutor de la práctica y referente de la organización.
- Que el alumno logre gestionar dispositivos y acciones de trabajo concretos en los diferentes ámbitos donde se realice su práctica bajo la supervisión y acompañamiento de su tutor de la práctica y del referente de la organización.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Intervención y participación en los diferentes procesos que se llevan a cabo en los distintos departamentos o sectores de la empresa estrechamente vinculados con el desarrollo de su perfil profesional.

APROBACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II

Para la aprobación de la práctica profesionalizante el alumno deberá desarrollar un trabajo de investigación desde las problemáticas diagnosticadas en el espacio donde se llevó a cabo la propia práctica.

Las características de este trabajo deberán vincular todos los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas del trayecto curricular. Lo que operará como presentación de su futuro perfil profesional. (Trabajo final de investigación integrador).

MINERALOGÍA Y ANÁLISIS DE MINAS

OBJETIVOS

- Identificar la composición, estructura y textura de las rocas.
- Aportar soluciones geológicas a problemas vinculados con otras disciplinas.
- Utilizar los métodos de exploración y extracción de los recursos naturales no renovables y el agua.
- Desempeñarse de acuerdo a las normas legales que rigen el ejercicio de la profesión y las de la gestión de los recursos naturales no renovables y el agua.
- Recoger y almacenar datos utilizando las técnicas adecuadas de campo y laboratorio.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Mecánica de rocas. Ensayos y clasificación mecánica de rocas. Estudios geotécnicos aplicados: Caracterización y acondicionamiento para la fundación de obras de ingeniería y de arquitectura de superficie y subterránea, movimientos de rocas, estabilidad de taludes. Cartografía geotécnica y planificación territorial. Legislación de construcción de obras públicas y civiles. Métodos de exploración y extracción de los recursos naturales no renovables y el agua.

GEOLOGÍA, GAS Y PETRÓLEO

OBJETIVOS

- Que el alumno incorpore conocimientos sobre la relación de la geología con los hidrocarburos.
- Que el alumno pueda interpretar los procesos de la geología aplicada al gas y al petróleo.
- Que el alumno pueda aplicar los procesos de la geología aplicada al gas y al petróleo.

ES COPIA

DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

RESOLUCIÓN Nº 1438
EXPEDIENTE Nº 5721-003849/13

CONTENIDOS MÍNIMOS

Combustibles. Origen, generación, migración y entrampamiento de los hidrocarburos. Rocas reservorio. Prospección y explotación de hidrocarburos líquidos, sólidos y gaseosos. Métodos y equipos de perforación. Cuencas sedimentarias hidrocarburíferas. Génesis y yacimientos de carbón. Exploración y explotación. Génesis y yacimientos de combustibles.
Exploración y explotación. Geotermia. Otros tipos de energía. Legislación de hidrocarburos, de combustibles nucleares.
Marco geológico. Migración corta o migración larga. Migración primaria: agua eyectada de las arcillas - circulación normal del agua - petróleo sedimentario - petróleo reciclado. Migración secundaria: partículas arrastradas, presión capilar - fenómenos de desplazamiento y presión flotabilidad - efectos del gas disuelto - acumulación contactos petróleo-agua inclinados - barreras estratigráficas migración vertical - tiempo de acumulación provisión de petróleo.

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL. SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

OBJETIVOS

- Que el alumno esté capacitado para Identificar, manejar y reducir los efectos ambientales y los peligros/riesgos de todas las actividades desarrolladas en los yacimientos.
- Que el alumno esté capacitado para una participación en la mejora continua del desempeño ambiental y de seguridad.
- Que el alumno esté capacitado para llevar adelante las actividades en forma consistente con la política MACS (Medio Ambiente, Calidad y Seguridad) Corporativa, así como con los Objetivos y Metas relacionados.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Términos y Definiciones. Organigrama del Comité del SGA. Matriz de responsabilidades. Plan Rector del SGA, Objetivos y metas Ambientales. Programa Ambiental del DGEST / IT / Centro. Interacción de Elementos del SGA. Lista Maestra de Documentos Controlados. Lista maestra de Documentos Externos. Lista de Aspectos Ambientales. Lista de Institutos Tecnológicos. Lista de Control de Registros del SGI. Organigrama del Comité del SGI. Matriz de responsabilidades. Plan Rector del SGI. Centro. Interacción de Elementos del SGI. Lista Maestra de Documentos Controlados. Lista maestra de Documentos Externos.

ES COPIA
DANIEL EDUARDO PAYLLALEF
Director General de Despacho
Consejo Provincial de Educación

PROVINCIA DEL NEUQUÉN
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN

Téc. OSCAR JAVIER COMPAÑ
Subsecretario de Educación y Presidente
del Consejo Provincial de Educación

Prof. MARISA YASMIN MORTADA
VOCAL RAMA INICIAL Y PRIMARIA
Consejo Provincial de Educación

Prof. BERNARDO S. OLMOS FOITZICK
Vocal Rama Media Técnica y Superior
CONSEJO PROVINCIAL DE EDUCACIÓN