



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

RESOLUCIÓN Nº 173

SANTA ROSA, 07 de mayo de 2021

VISTO:

El Expte. Nº 165/21, iniciado por la Dra. Viviana Martínez, s/eleva programa de la asignatura "Geología Minera" – Licenciatura en Geología - Plan 2012; y

CONSIDERANDO:

Que la docente, a cargo de la cátedra "Geología Minera", que se dicta para la carrera Licenciatura en Geología, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2021.

Que el mismo cuenta con el aval de la Dra. Elena de Elorriaga, docente de espacio curricular afín y de la Mesa de Carrera de la Licenciatura en Geología.

Que en la sesión ordinaria del día 06 de mayo de 2021, el Consejo Directivo aprobó por unanimidad, el despacho presentado por la Comisión de Enseñanza.

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa de la asignatura "Geología Minera" correspondiente a la carrera Licenciatura en Geología (Plan 2012), a partir del ciclo lectivo 2021, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de Secretaría Académica, Departamento de Asuntos Estudiantiles, Departamento de Geología, de la Dra. Viviana Martínez y del CENUP. Cumplido, archívese.



GABRIELA R. VIDOZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente
por Gabriela R.
Vidoz
Fecha:
2021.05.07
08:13:05 -03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: GEOLOGÍA

ACTIVIDAD CURRICULAR: Geología Minera

CARRERA/S -PLAN/ES: Licenciatura en Geología – Plan 2012

CURSO: Cuarto año

RÉGIMEN: cuatrimestral, segundo cuatrimestre.

CARGA HORARIA SEMANAL:

TEÓRICOS: 3 horas

PRÁCTICOS: 3 horas

CARGA HORARIA TOTAL: 96 horas

CICLO LECTIVO: 2021 en adelante

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

Dra. Viviana MARTÍNEZ: Profesor Adjunto, Dedicación Exclusiva, Interino.

Esp. Mónica PIRES: Jefe de Trabajos Prácticos, Dedicación Simple, Regular.



CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

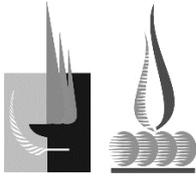
FUNDAMENTACIÓN:

Desde los albores de la existencia del hombre sobre la Tierra, la minería existe como una de las primeras manifestaciones de la aplicación de la inteligencia humana. El avance fue continuo por la necesidad de satisfacer las demandas cada vez más apremiantes de una civilización en marcha. Todas las épocas de la historia han visto como el ser humano recurría a las materias primas de carácter mineral para asegurar y promover su progreso. Desde los metales estratégicos (cobre e hierro) se pasó a los preciosos y ornamentales hasta llegar, a los de tipo industrial. Por ello, la búsqueda y tratamiento adecuado de los minerales ha sido un objetivo preferente del quehacer diario del hombre. Las técnicas utilizadas han ido variando, llegándose a un desarrollo tecnológico exponencial. Esta continua evolución puede abrir horizontes insospechados en cuanto a la utilización de nuevos minerales, a la aplicación de nuevos métodos de explotación o al perfeccionamiento de la ciencia del beneficio de minerales, de cuyo avance dependerá la posibilidad de obtener rendimiento económico de yacimientos conocidos geológicamente y hoy inexplorados.

La ayuda técnica se encauzó desde un principio hacia una estructuración fundamental que cuenta con la geología como base de su posterior desarrollo minero, y con modernos métodos de exploración como instrumentos normales de trabajo. En consecuencia, es necesario formar profesionales en el campo de la minería y, en particular, en el aprovechamiento de recursos mineros. Por ello, esta asignatura es fundamental para aquellos egresados se desempeñen como profesionales en algún yacimiento o cantera en explotación, así como en tareas de prospección, exploración y desarrollo.

La asignatura está ubicada curricularmente en el cuarto año de la Licenciatura en Geología, se articula y complementa con la asignatura Génesis de Yacimientos Minerales, y es fundamental para cursar Geología Ambiental.

La materia brinda una visión de las diferentes etapas que tienen lugar en el aprovechamiento de los recursos minerales. Se desarrollan algunas consideraciones generales sobre la inserción de la geología minera en la actividad productiva del país; se explican las técnicas de muestreo y el tratamiento de los resultados para poder efectuar el cálculo de reservas de distintos tipos de yacimientos. Se imparten conocimientos básicos de economía minera y se dan a conocer los principales problemas de interés medioambiental que derivan de la gestión (exploración, explotación y cierre de mina) y utilización de los recursos minerales en el contexto del desarrollo sostenible.



CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

Durante la cursada se pretende incentivar y fomentar el interés por la investigación y su aplicación práctica en el estudiantado; motivarlos al planteo y análisis de problemáticas mineras-ambientales y jurídicas-económicas, relacionadas con la materia y con las ciencias geológicas.

El estudiantado deberá alcanzar el conocimiento y la comprensión de la relación de la geología minera con las otras asignaturas relacionadas del plan de estudios y sus objetivos fundamentales. Para poder cumplir con ello, el estudiantado, debe estar formado en los métodos de prospección, exploración, desarrollo y explotación; tener conocimientos sobre los procesos de beneficios de minerales a efectos de comprender la necesidad de abastecer, no solamente en tiempo los requerimientos de la planta de tratamiento, sino también la calidad de los minerales que se ajusten a la misma (granulometría, leyes de cabeza, etc.).

La estrategia del dictado se orienta a proveer al estudiantado de las capacidades para diseñar una explotación minera sustentable y llevar a cabo su dirección técnica. En síntesis, proporcionarle las herramientas necesarias que le permitan resolver diversas situaciones mineras.

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA:

- Aplicar los conocimientos geológicos a la demanda social de recursos geológicos.
- Conocer los principales problemas de interés medioambiental y aportar soluciones que se derivan de la gestión (exploración, explotación y cierre de mina) y utilización de los recursos minerales en el contexto del desarrollo sostenible.
- Conceptualizar e interpretar la interrelación de la minería con otras áreas del conocimiento geológico y económico.
 - Analizar e interpretar las principales características de los recursos minerales.
 - Comprender la relevancia de los recursos minerales y el desarrollo humano.
 - Desarrollar capacidades para la evaluación de proyectos mineros en cualquiera de sus fases de desarrollo.
- Obtener habilidades para evaluar de manera crítica la información relacionada con los aspectos económicos que se derivan o puedan derivarse de proyectos mineros.

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

- Capacitar al estudiantado para entender, evaluar y emplear los procedimientos utilizados en las diversas etapas de la exploración geológica de un recurso minero y la evaluación de reservas mineras.
- Integrar los conocimientos adquiridos en asignaturas previas como mineralogía, petrología, geología estructural, génesis de yacimientos y otros, necesarios al plantearse tareas de prospección exploración y explotación.
- Dotar al estudiantado de la capacidad de análisis de los diversos problemas de la actividad, tanto geológico-mineros como económico-jurídicos, ambientales y sociales.
- Capacitarlo en el diseño, planificación y ejecución de una explotación minera, con el fin de que comprenda los procesos de beneficios de minerales y de logística estratégica a efectos de una explotación minera eficiente, económica y ambientalmente factible.
- Conocer los principales métodos de prospección geológica, geofísica y geoquímica aplicados a los diferentes campos de la investigación minera, así como la selección de los métodos más adecuados para una campaña básica de prospección minera.
- Después de realizar el curso, se aspira que el estudiantado sea capaz de comprender que detrás de cada proyecto minero hay un proyecto económico en el que suelen estar en juego aspectos relacionados con la economía en sentido estricto, aspectos ambientales y los principios éticos del desarrollo sostenible.



GABRIELA R. VIDOZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente
por Gabriela R.
Vidoz
Fecha:
2021.05.07
08:13:33
-03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

ANEXO II

ASIGNATURA: Geología Minera

CICLO LECTIVO: 2021 en adelante

PROGRAMA ANALÍTICO

Tema 1. Conceptos Generales

Definición de yacimiento. Concepto de recurso: tipos de recursos minerales. Los Recursos minerales y la historia de la humanidad. Distribución de los recursos en la Tierra. El consumo de las materias primas minerales. La empresa minera: organización, administración, misiones y funciones.

Tema 2. Prospección

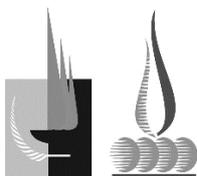
Definición y origen. Fases de desarrollo de un proyecto minero. Métodos de prospección y exploración: Estudio de antecedentes. Geológicos (de campo). Sensores remotos. Fotografía aérea. Geofísicos: magnéticos, sísmicos, gravimétricos, eléctricos y electromagnéticos. Geoquímicos. Geobotánicos. Mapeos. La modelización de yacimientos en la prospección de recursos minerales.

Tema 3. Exploración

Definición. Muestreo: métodos de muestreo, tamaño de la muestra, número de muestras, preparación de las muestras, control del muestreo, control de la preparación de la muestra, control del análisis químico. Destapes o laboreos superficiales (trincheras, calicatas, etc.). Labores subterráneas (piques, galerías, chimeneas, cortavetas, chiflones). Preparación y desarrollo de los yacimientos: explosivos y voladuras, fortificaciones, métodos de perforación, transporte, desagües y ventilación.

Tema 4. Reserva y recurso minerales

Definición. Tipo de reservas y recursos clasificación y nomenclatura.



CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

Parámetros para el cálculo de reservas: definición económica de mineral y de yacimiento, delimitación del yacimiento, determinación de la superficie, determinación de la potencia, determinación de la densidad, determinación de la humedad y cálculo de leyes. Métodos de estimación de reserva: métodos clásicos y modernos. Cubicaciones en minería a cielo abierto y en minería subterránea. Estudio de factibilidad.

Tema 5. Valuación de Minas

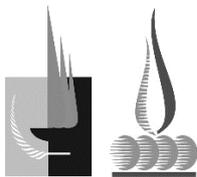
Evaluación de minas en actividad y de prospectos. Propósitos y bases de evaluación. Factores determinantes del valor. Evaluación de la rentabilidad de la explotación de un yacimiento mineral: valor actual, valor actual neto, tasa interna de rentabilidad y estudios de sensibilidad. Proyecto, control, organización y administración. Aplicaciones de la informática a la evaluación de yacimientos. Optimización económica de las explotaciones a cielo abierto. Aspecto socio-económicos de la minería artesanal y de gran escala.

Tema 6. Métodos de explotación

Tipos de yacimientos explotables. Generalidades sobre los métodos de explotación. Métodos de minado subterráneo: cuadros cuadrados, corte y relleno, cámaras y pilares, cámaras almacén, cámaras por subniveles, hundimiento por subniveles, hundimientos por bloques, gasificación subterránea y métodos combinados. Métodos de minado superficial: cielo abierto (*open pit*), descubiertas, terrazas, contorno, especiales, canteras, disolución y lixiviado, graveras y dragado. Criterios del diseño de minas a cielo abierto. Sistemas y Equipos de explotación. Factores que influyen en la selección del método de explotación. Dimensionamiento del tamaño de la mina y la planta de tratamiento. El trabajo del geólogo en una mina en actividad.

Tema 7. Tratamiento y beneficio de minerales

Preparación mecánica del mineral. Equipos de trituración. Etapas: La clasificación de los sólidos, Separación de los componentes. Secado y Evacuación de los estériles. Procesos metalúrgicos: Hidrometalurgia, Pirometalurgia y Electrometalurgia. Refinado. Elección del método de tratamiento.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

Tema 8. Procesos y aplicaciones industriales

Minerales metálicos: metales preciosos, base, ferrosos y radioactivos. Minerales no metálicos. Rocas y minerales industriales, factores geológicos y localización.

Tema 9. Actividad minera en La Pampa y en Argentina

Minería en la República Argentina y en provincia de La Pampa. Historia, actualidad y perspectivas.

Tema 10. Medio ambiente y minería

El medio ambiente y su relación con la minería. Evaluación del impacto ambiental: objetivos, tipos y esquema metodológico general. Alteraciones ambientales producidas por las explotaciones mineras. Restauración de terreno: Criterios de restauración de terrenos, Restauración de escombreras.



GABRIELA R. VIDOZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente
por Gabriela R.
Vidoz
Fecha:
2021.05.07
08:13:56 -03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

ANEXO III

ASIGNATURA: Geología Minera

CICLO LECTIVO: 2021 en adelante

BIBLIOGRAFÍA

1. Libros y publicaciones especiales

BASSI, H. G. L., 1999. Geología de Minas. Asociación Geológica Argentina, Serie "B" Didáctica y Complementaria N° 22, 93p. Buenos Aires.

BATEMAN, A. M., 1978. Yacimientos minerales de rendimiento económico. Ediciones Omega, 975p. Barcelona.

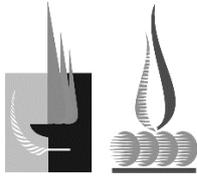
BARNES J. W. & LISLE R. J., 2004. Basic Geological Mapping. John Wiley & Sons Ltd. 185 p. England.

BUSTILLO REVUELTA M. Y LÓPEZ JIMENO C., 1996. Recursos Minerales. Tipología, prospección, evaluación, explotación, mineralurgia e impacto ambiental. Ed. Graficas Arias Montana. Madrid.

CORDINI, I. R., 1967. Reservas salinas de Argentina. Instituto Nacional de Geología y Minería, Anales N° 13, 108p. Buenos Aires.

CHATTERJE, K. K., 2007. Uses of Metals and Metallic Minerals. New Age International Ltd., Publishers, 314p.

CASTILLA GÓMEZ, J. Y HERRERA HERBERT, J. N., 2012. El proceso de exploración minera mediante sondeos. Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Explotación de Recursos Minerales y Obras Subterráneas. Laboratorio de Tecnologías Mineras. 86p.



CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

HERBERT, J. N., 2014. Introducción a la minería subterránea. Vol. IV: Métodos de explotación interior (Serie introducción al laboreo de minas). Laboratorio de innovación en tecnologías mineras. Madrid. 140 p.

LILLO, J. Y OYARZÚN R., 2013. Geología Estructural Aplicada a la Minería y Exploración: Principios Básicos. Ediciones GEMM-Aula2punto.net, http://www.aulados.net/GEMM/Libros_Manuales/index_libros.html. 206pp.

LORENZ, W., 1999. Mineral Raw Materials. Part II Selected mineral raw materials. Institut für Geologie und Paläontologie, Sigwartstr. 10, D-72076. Tübingen.

McCAFFREY K., LONERGAN L. & WILKINSON J. (EDS), 1999. Fractures, Fluid Flow and Mineralization. Geological Society Special Publication N° 155. 328p., London, UK.

McKINSTRY, H. E., 1977. Geología de Minas. Ediciones Omega, 671p. Barcelona.

McPHIE, J., DOYLE, M. y Allen, R, 1993. Volcanic textures. Centre for Ore Deposit and Exploration Studies, University of Tasmania., 196p. Tasmania.

MEJIBAR, R. A., 1993. Ingeniería de aberturas, Tomo I. Editorial Fundación Universidad Nacional de San Juan.

MEJIBAR, R. A., 1999. Ingeniería de aberturas, Tomo II. Editorial Fundación Universidad Nacional de San Juan.

MOON C. J., M. K.G. WHATELEY & A.M. EVANS, 2006. Introduction to Mineral Exploration. Segunda Edición. Blackwell Publishing, 481 p. Australia.

ORCHE GARCIA, E., 1999. Manual de evaluación de Yacimientos Minerales. Gráficas Arias Montano. Madrid.

OYARZÚN R., 2011. Introducción a la Geología de Minas: Exploración. Ediciones GEMM - Aula2punto.net. http://www.aulados.net/GEMM/Libros_Manuales/index_libros.html. 180 pp.

OYARZÚN J. Y OYARZÚN R., 2011. Minería Sostenible: Principios y Prácticas. Ediciones GEMM - Aula2punto.net. http://www.aulados.net/GEMM/Libros_Manuales/index_libros.html 418 pp.



CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

OYARZÚN J. Y OYARZUN, R., 2014. Léxico de Geología Económica: Términos de Uso Común en España e Iberoamérica. Ediciones GEMM – Aula2punto.net. http://www.aulados.net/GEMM/Libros_Manuales/index_libros.html 213 pp.

OYARZÚN R., HIGUERAS, P. Y LILLO, J. 2011. Minería Ambiental: Una Introducción a los Impactos y su Remediación. Ediciones GEMM-Aula2punto.net, http://www.aulados.net/GEMM/Libros_Manuales/index_libros.html. 337pp.

REGUEIRO Y GONZÁLEZ-BARROS, M. Y LOMBARDEO BARCELÓ, M., 1997. Innovaciones y avances en el sector de las rocas y minerales industriales. Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de España. Madrid.

ROLLINSON, H. R., 1993. Using Geochemical Data: Evaluation, Presentation Interpretation. Longman Scientific & Technical. Essex.

SCLIAR, C., 1998. Amianto. CDI - Centro de Documentación e Información Ltda. Belo Horizonte (MG), Brasil.

WYMAN, D.A., ed., 1996. Trace Element Geochemistry of Volcanic Rocks: Applications for Massive Sulphide Exploration; Geological Association of Canada, Short Course Notes.

ZAPPETINI, E. O., (Ed), 1999. Recursos Minerales de la República Argentina Tomo I y II. SEGEMAR, Anales N° 35. Buenos Aires, 2173 pp.

ZAPPETINI, E. O., CHERNICOFF, C. J. Y FERPOZZI, L., (Coordinadores), 1998. Geofísica aérea y geoquímica en la prospección geológico-minera. Simposio en el 10° Congreso Latinoamericano de Geología y 6° Congreso Nacional de Geología Económica. SEGEMAR, Anales N° 31. Buenos Aires.

2. Revistas científicas de consulta

Revista de la Asociación Geológica Argentina

Revista de la Asociación de Geólogos Economistas

Revista. Panorama Minero

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

Revista Minería
Society of Economic Geologist
Journal of Geochemical Exploration

Pregón Minero
Mining Press
Economic Geology
International Mining
Engineering and Mining Journal

Ore geology reviews

Earth and planetary science letters
Engineering Geology
Journal of Applied Geophysics
Journal of Geochemical Exploration
Journal of South American Earth Sciences
Geology of Ore Deposits
Lithology and Mineral Resources
Mineralium Deposita
Mineral Deposit Research
Natural Resources Research
Geochemistry International
Journal of Mining Science

3. Actas de Congresos y Jornadas

Congreso Argentino de Geología Económica, Jornadas Argentinas de Ingeniería de Minas, Congreso Geológico Argentino, Congreso de Mineralogía y Metalogenia, Congreso Geológico Chileno, Congreso Geológico de Bolivia.

4. Material de video disponible en la cátedra

Sobre: explosivos, minas de oro en Indonesia, construcción de túneles, canteras, minas de sal, minas de carbón.

5. Páginas de internet

Ofrecen información de los prospectos de Argentina y el mundo, el precio de los minerales en los distintos mercados, estadísticas, estado actual de los prospectos, etc.:

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

- Información minera: <http://www.info-mine.com>, www.infomine.com.ar
- -SEGEMAR: www.segemar.gov.ar y Minería de Argentina: www.mineria.gov.ar Código de minería, prospectos, proyectos.
- <http://www.geovirtual.cl/EXPLORAC/TEXT/00000c~1.HTM> material didáctico de Exploraciones Mineras compilados por Susanne Griem-Klee (Universidad de Atacama, Chile).
- Australasian Institute of Mining and Metallurgy: The AusIMM Bulletin: <http://publ.ac.uk/link/e/economicgeology.htm>
- Dictionary of Mining, Mineral, and Related Terms: <http://www.maden.hacettepe.edu.tr/dmmrt/>
- Commodity Statistics and Information (USGS) <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/>
- The website of Mining Industrie <http://www.mining-technology.com/>
- www.proargentina.gov.ar
- www.mining-journal.com
- [Fundamin](http://www.fundamin.com)

6. Apuntes de la Cátedra:

Deladino, L. y Martínez, V. (2015). Guía de Trabajos Prácticos de Geología Minera. pp. 95. UNLPam.



GABRIELA R. VIDOZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente
por Gabriela
R. Vidoz
Fecha:
2021.05.07
08:14:23
-03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

ANEXO IV

ASIGNATURA: Geología Minera

CICLO LECTIVO: 2021 en adelante

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

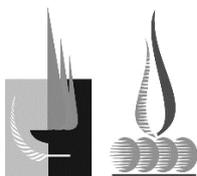
TRABAJO PRÁCTICO N° 1- Prospección - Manejo de cartografía geológica, geoquímica e imágenes satelitales del área "Los Menucos", Río Negro. Pedido de Cateo.

TRABAJO PRÁCTICO N° 2- Prospección - Evaluación y análisis de la mineralización, texturas y alteración hidrotermal con muestras de mano, cortes pulidos y bibliografía en los prospectos "Zona Cañadón del Moro" (Ingeniero Jacobacci), Co. Choique Mahuida (Río Negro) y "Minas Cu de Lihuel Calel" (La Pampa), en manifestación Co. Choique Mahuida (La Pampa) y en el Yacimiento Bajo La Alumbreira (Catamarca).

TRABAJO PRÁCTICO N° 3- Exploración - Evaluación de depósitos epitermales y tipo pórfidos con magnetometría aérea, espectrometría gamma, torio, potasio y relación torio/potasio y geología en el área de la Hoja Geológica Malimán, San Juan.

TRABAJO PRÁCTICO N° 4- Exploración - Evaluación de depósitos epitermales de baja sulfuración, pórfidos de Cu y mineralización de uranio con magnetometría aérea, espectrometría gamma uranio, datos geoquímicos y geológicos en el área de la Hoja Geológica San Rafael, Mendoza. Análisis estadístico univariante para la determinación de valores de fondo y anomalías.

TRABAJO PRÁCTICO N° 5- Exploración - Evaluación geoquímica de un depósito de tipo pórfido de cobre.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

TRABAJO PRÁCTICO N° 6- Exploración - Correlación múltiple de datos geoquímicos (con Datos simulados). Anomalías posibles, probables y francas.

TRABAJO PRÁCTICO N° 7- Exploración - Evaluación de testigos corona y RQD de los yacimientos Mina Aguilar, Jujuy o Andacollo, Neuquén.

TRABAJO PRÁCTICO N° 8- Exploración/Explotación - Cálculo del número de muestras a recolectar y tamaño.

TRABAJO PRÁCTICO N° 9- Explotación - Cálculo de la ley crítica a partir de datos de perforaciones.

TRABAJO PRÁCTICO N° 10- Explotación - Cálculo de destape y reserva de una cantera de tosca en el campo de la Facultad de Agronomía, UNLPam.

TRABAJO PRÁCTICO N° 11- Explotación - Evaluación de reservas por litio en la pegmatita Don Rolando, San Luis.

TRABAJO PRÁCTICO N° 12- Explotación - Cálculo de reservas del cuerpo pegmatítico mapeado en el viaje de aplicación, con la utilización del programa Autocad.

TRABAJO PRÁCTICO N° 13- Explotación - Delimitación de un yacimiento por el método de punto dato estéril y cálculo de reservas por el método de los polígonos. Datos simulados en veta de oro subterránea y cálculo con Autocad.

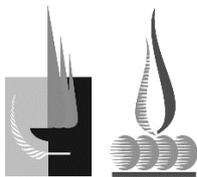
TRABAJO PRÁCTICO N° 14- Proyectos Mineros Argentinos. Informe de Impacto ambiental.



GABRIELA R. VIDOZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente
por Gabriela R.
Vidoz
Fecha:
2021.05.07
08:14:45 -03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

ANEXO V

ASIGNATURA: Geología Minera

CICLO LECTIVO: 2021 en adelante

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

Se propone la realización de las siguientes actividades especiales, complementarias de las clases teóricas y prácticas.

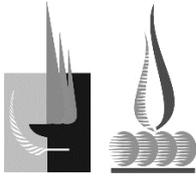
- Análisis crítico de artículos científicos e informes relacionados al temario de la materia.
- Viaje de aplicación práctica, durante el cual se llevarán a cabo tareas de mapeo y reconocimiento geológico. Elaboración de informe geológico-económico. Circuito contemplado, Sierra de San Luis: - Yacimiento de Li "Las Cuevas". - Yacimiento de Sn "Los Cóndores". - Yacimiento de Au "La Carolina". - Planta de producción de cuarzo y feldespato "PG La Toma" donde se podrá observar la trituración primaria, ensayos de laboratorio y elaboración final del material para la producción de sanitarios. - Canteras de granito como roca ornamental en Potrerillos. En cada sitio, se explicarán aspectos relacionados con la mineralogía, tipo de yacimiento y explotación. Este viaje podrá combinarse con el de otras asignaturas.
- Visitas a productores mineros de La Pampa. Mediante las mismas el estudiantado se interiorizará de la situación geológica actual y de las distintas actividades concernientes al ámbito minero privado.



GABRIELA R. VIDOZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente por
Gabriela R. Vidoz
Fecha:
2021.05.07
08:15:04 -03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

ANEXO VI

ASIGNATURA: Geología Minera

CICLO LECTIVO: 2021 en adelante

PROGRAMA DE EXAMEN

El programa de examen se ajusta al indicado en los Anexos II y IV.



GABRIELA R. VIDOZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente
por Gabriela R.
Vidoz
Fecha:
2021.05.07
08:15:25 -03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa



CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

ANEXO VII

ASIGNATURA: Geología Minera

CICLO LECTIVO: 2021 en adelante

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y/U OTROS REQUERIMIENTOS

El régimen de cursada es cuatrimestral.

La asignatura consta de 14 (catorce) Trabajos Prácticos y un viaje de aplicación práctica con realización de mapeo y reconocimiento geológico, debiendo elaborar un informe geológico – económico.

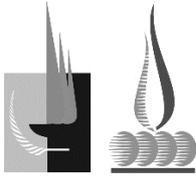
Modalidad de evaluación:

Evaluación parcial: se efectúan dos exámenes teórico–prácticos (con sus respectivos recuperatorios), uno a mitad y otro al final de la cursada, y en los mismos se deben resolver correctamente el 70% de las consignas para ser aprobados.

Evaluación final: la evaluación final del estudiantado regular consiste en un examen oral, donde el tribunal designado evalúa los conocimientos adquiridos por los y las estudiantes durante el cursado de la materia. Si no alcanzan la regularidad (condición de “libre”), el examen se rige según el Reglamento de Exámenes Libres vigente.

Condiciones de regularidad (según Reglamento de Cursada de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales):

- Aprobar el 100% de los trabajos Prácticos.
- Aprobar las evaluaciones parciales que se toman en el cuatrimestre, o sus respectivos recuperatorios.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 173/2021

- Participar en viajes de estudio (excepto impedimento debidamente justificado) y aprobar el informe geológico – económico correspondiente.



GABRIELA R. VIDOZ
Secretaría Consejo Directivo
Facultad Cs. Exactas y Naturales

Firmado
digitalmente
por Gabriela R.
Vidoz
Fecha:
2021.05.07
08:15:44[®]
-03'00'

Mg. María Eva ASCHERI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fae. Cs. Exactas y Naturales
Universidad Nacional de La Pampa