



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2026: a 50 años del golpe
cívico - militar de 1976

NUNCA MÁS

Resolución Consejo Directivo FCEyN N° 385 / 2026

Santa Rosa, 25 de septiembre de 2026

VISTO:

El expediente N.º 692/2026, iniciado por Secretaría Académica, Programa Mineralogía correspondiente a la carrera Licenciatura en Geología, y

CONSIDERANDO:

Que la docente Esp. Mónica Adriana PIREs, a cargo de la asignatura “Mineralogía” que se dicta para la carrera Licenciatura en Geología (Plan 2021), eleva el programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2026 en adelante.

Que el mismo cuenta con el aval de la Dra. Viviana MARTÍNEZ y de la Mesa de Carrera de la Licenciatura en Geología.

Que en la sesión ordinaria del 24 de septiembre de 2026 el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el despacho de 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 “Mineralogía” correspondiente a la carrera Licenciatura en Geología (Plan 2021), a partir del ciclo lectivo 2026 en adelante, 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 docente Esp. Mónica Adriana PIREs, y del CENUP. Cumplido, archívese.

Laura Mabel WISNER - Presidencia Consejo Directivo - FCEyN - UNLPam

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

ANEXO I

Departamento de: GEOLOGÍA

Actividad curricular: Mineralogía

Carrera-Plan: Licenciatura en Geología – Plan 2021

Curso: 2º año

Régimen: cuatrimestral, segundo cuatrimestre.

Carga horaria semanal:

teóricos: 4 horas

prácticos: 4 horas

Carga horaria total: 128 horas

Ciclo lectivo: 2026 en adelante

Equipo docente de la cátedra:

Profesora Adjunta Interina, dedicación Exclusiva Esp. Mónica Adriana PIRES.

Ayudante de Primera Interina con dedicación simple Lic. Jérica KRONEMBERGER.

FUNDAMENTACIÓN

La asignatura Mineralogía se incluye en el segundo año del Plan de Estudios de la Carrera Licenciatura en Geología, ya que se considera que sus contenidos son importantes y fundamentales para el correcto entendimiento de temáticas relacionadas a la Petrología, Sedimentología, Geoquímica, Geología de Yacimientos Minerales Geología Minera y Geología Económica de proyectos.

Teniendo en cuenta el perfil de los egresados de la Licenciatura en Geología y el alcance de su título como profesional, es pertinente que en su formación adquiera las herramientas conceptuales y las competencias necesarias para su buen desempeño profesional en cualquier ámbito.

Por ello, en el contenido global del programa de estudios se incluyen los conceptos básicos para introducir al estudiantado en el entendimiento y comprensión de la cristalografía, simetría geométrica y estructural y el ordenamiento atómico de los cristales regido y limitado por los motivos repetitivos que produce la simetría, concepto fundamental, ya que la forma de disposición de los átomos en las estructuras cristalinas rigen el comportamiento físico de los minerales y en consecuencia su utilización en la industria.

Además, se abordan contenidos de otras temáticas fundamentales de este campo disciplinar, como los relacionados con la química mineral, la cristalografía, la física mineral, la óptica mineral y el reconocimiento al microscopio de polarización de minerales petrogenéticos, la sistemática de los minerales y la gemología.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

Se pretende que el alumnado logre adquirir los conocimientos y habilidades básicas que le permita:

Como objetivo general:

- Comprender los procesos naturales que llevan a la formación de las especies minerales y su interrelación con el entorno geológico.
- Aplicar las distintas metodologías de identificación, caracterización y clasificación de las especies minerales con énfasis en aquellas más comunes o de mayor importancia geológica.

Como objetivos específicos:

- Reconocer y describir la simetría geométrica de los sólidos cristalinos (Cristalografía morfológica).
- Conocer y explicar la naturaleza ordenada de la estructura cristalina (Cristalografía Estructural).
- Conocer las técnicas de estudio de la estructura interna e identificar minerales a partir del fichero ASTM (Estudios con Rayos X).
- Explicar los principios fisicoquímicos que rigen la formación de sustancias isomorfas, polimorfas y pseudomorfas (Cristaloquímica).
- Identificar propiedades a partir de sus propiedades químicas de los minerales (Química Mineral).
- Reconocer y cuantificar las propiedades físicas de los minerales (Física Mineral).
- Comprender el comportamiento de la luz en los sólidos cristalinos transparentes (Óptica Mineral) y su utilización como una herramienta de diagnóstico.
- Reconocer y clasificar las diferentes especies minerales mediante sus propiedades físicas y químicas (Mineralogía Sistemática).

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

ANEXO II

Asignatura: Mineralogía

Ciclo lectivo: 2026 en adelante

PROGRAMA ANALÍTICO

TEMA I: INTRODUCCIÓN.

Mineralogía: definición y relación con las demás áreas de la geología. Ramas de estudio. Evolución histórica. Importancia de los minerales. Estado actual de las investigaciones mineralógicas en Argentina. Estado actual de las metodologías para el estudio de minerales. Estados de la materia. Materiales sólidos: sustancias cristalinas y amorfas (mineraloides). Diferencias entre roca, mineral y cristal. Concepto de especie mineral. Introducción a la cristalografía: definición y ramas de estudio. Definición de cristal.

TEMA 2: CRISTALOGRAFÍA GEOMÉTRICA O MORFOLÓGICA.

a) Concepto de cristalografía morfológica. Leyes que gobiernan las formas cristalinas. Ley de Steno. Elementos geométricos de los cristales, Ley de Euler. Simetría cristalina. Ley de la simetría. Elementos y operaciones; simbolismos y fórmula cristalográfica. Holoedría, meroedría, diferentes tipos. Los 32 grupos puntuales. Símbolos de Hermann-Mauguin de los grupos puntuales. Simetría traslacional y traslacional combinada. Grupos espaciales. Pseudosimetría. Formas cristalográficas: abiertas y cerradas, simples y compuestas; truncamiento, biselamiento, apuntamiento. Notación cristalográfica. Ley de la racionalidad. Índices de Weiss: relación parametral. Índice de Miller: direcciones y planos. Zonas, concepto, notación, cálculo. Representación de cristales: medición de los ángulos cristalinos, goniómetros, proyección estereográfica.

b) Asociaciones de minerales: tipos de Asociaciones. Agrupaciones de cristales de la misma especie según principios de simetría: Crecimiento paralelo. Maclas. Elementos de una macla. Tipos de Macla: crecimiento, transformación y deformación. Maclas de contacto, penetración, meroédricas, pseudomeroédricas y cíclicas. Maclas más comunes en los sistemas cristalinos. Agrupaciones irregulares de cristales. Particularidades en el desarrollo de los cristales. Epitaxia.

TEMA 3: CRISTALOGRAFÍA ESTRUCTURAL.

Concepto de cristalografía estructural. Redes de Bravais 1D, 2D y 3D. Retículos cristalinos, puntos reticulares, celdas. Celdas Unitarias: tipos y número de átomos. Sistemas cristalinos: tipos y características. Empaquetamientos. Métodos para investigar estructuras cristalinas. Los rayos X: su naturaleza y propiedades. Fenómenos de difracción de Rayos X en los retículos cristalinos:

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

fórmula de Bragg. Métodos de análisis por difracción de rayos X de los cristales. Métodos modernos de cristal único y policristalinos.

TEMA 4: CRISTALOQUÍMICA.

Concepto de cristalografía. Tipos de enlaces atómicos: covalente concepto de hibridación. Propiedades de los sólidos covalentes. Enlace metálico, tipos de estructura en la cristalización. Propiedades de los sólidos metálicos. Enlaces iónicos. Propiedades de los sólidos iónicos. Relación de los radios iónicos, números y poliedros de coordinación. Estructuras cristalinas homodésmicas y heterodésmicas. Cristalización: etapas. Crecimiento cristalino: factores que controlan el crecimiento. Imperfecciones cristalinas. Composición química de minerales. Diadocia. Soluciones sólidas: tipo. Compuestos hidratados. Desmezcla. Isotipia. Isomorfismo, Polimorfismo. Politipismo. Pseudomorfismo: tipos. Homeomorfismo. Paramorfismo. Metamictización.

TEMA 5: QUÍMICA Y FÍSICA MINERAL.

Análisis químicos de minerales. Identificación de minerales por métodos químicos. Vía húmeda y vía seca. Identificación cualitativa y cuantitativa de elementos y compuestos: su importancia en la determinación de minerales. Técnicas analíticas.

Propiedades físicas de los minerales: forma, hábito. Propiedades que dependen de la cohesión: dureza, clivaje, fractura, partición, tenacidad. Propiedades dependientes de la luz: color, brillo, color de raya, diafanidad, luminiscencia, fluorescencia, fosforescencia. Propiedades magnéticas: magnetismo, minerales ferromagnéticos, paramagnéticos y diamagnéticos. Propiedades eléctricas: conductividad, piroelectricidad y piezoelectricidad. Propiedades escalares: peso específico, densidad, calor específico, conductividad térmica, radioactividad.

TEMA 6: CLASIFICACIÓN MINERAL.

Clasificación de H. Strunz y sus bases. Clases, familias, órdenes, grupos, series. Los nombres de los minerales: 1) Elementos; 2) Sulfuros, seleniuros, telururos, arseniuros, antimoniuros, bismuturos; 3) Halogenuros; 4) Óxidos e Hidróxidos; 5) Nitratos, Carbonatos y Boratos; 6) Sulfatos, Cromatos, Molibdatos y Wolframatos; 7) Fosfatos, Arseniats y Vanadatos y 8) Silicatos: Subclases. Propiedades físicas y químicas. Divisiones. Identificación macroscópica de minerales (de visu). Nociones e importancia técnica, económica y social de la Gemología.

TEMA 7: INTRODUCCIÓN A LA ÓPTICA MINERAL.

Naturaleza de la luz: evolución de los conceptos. Elementos de la onda luminosa. Interferencias de ondas. Luz blanca y monocromática. Reflexión, Refracción, dispersión, difracción y

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

polarización. Método de absorción: polaroid. El microscopio de polarización. Observación con luz transmitida y reflejada. Elementos para observación con luz paralela y luz polarizada. Preparación de material para estudio: minerales transparentes, opacos y grano suelto. Medición de índices de refracción en vidrios, líquidos y sólidos. Refractómetros (Abbe e inmersión). Inmersión de grano suelto. Aceites de inmersión. Relieve. Línea de Becke. Iluminación central y oblicua.

TEMA 8: MEDIOS ISÓTROPOS.

Características generales de los medios isótropos. Indicatriz óptica: concepto y aplicación en los medios isótropos. Minerales isótropos. Comportamiento en el microscopio con luz paralela y polarizada.

TEMA 9: MEDIOS ANISÓTROPOS UNIÁXICOS.

Medios anisótropos: doble refracción - birrefringencia. Estructura cristalina uniáxica: sistemas cristalinos, índice de refracción, direcciones de vibración. Indicatriz óptica uniáxica, elementos, signos ópticos. Relaciones con las estructuras cristalinas uniáxicas. Orientación óptica de los cristales uniáxicos.

TEMA 10: MEDIOS ANISÓTROPOS BIÁXICOS.

Estructuras cristalinas biáxica: sistemas cristalinos, índice de refracción, direcciones de vibración, planos. Indicatriz biáxica: elementos, signos ópticos. Relaciones con las estructuras cristalinas biáxicas. Orientación óptica de los cristales biáxicos.

TEMA 11: MICROSCOPIA ORTOSCÓPICA.

Características de la observación ortoscópica. A) Determinaciones con luz paralela. Color y Pleocroismo. Teoría del color. Forma y hábito. Tamaño, relación objetivo-ocular. Relieve. Clivaje y Exfoliación. Fracturas y alteraciones. B) Determinaciones con Nícoles Cruzados. Color de interferencia. Tabla de Michel-Lévy. Retardo y Birrefringencia, uso de compensadores. Bordes de granos acunados. Elongación: compensadores. Extinción. Tipos y ángulo de extinción. Maclas, Inclusiones, Texturas de exsolución. Variaciones Composicionales. Alteración.

TEMA 12: MICROSCOPIA CONOSCÓPICA.

Observaciones conosópicas: características generales. A) Figuras de interferencia uniáxicas: centradas de eje óptico, excéntricas, paralela al eje óptico. Determinación del signo óptico en minerales de baja y alta birrefringencia. B) Figuras de interferencia biáxica centradas: bisectriz aguda, bisectriz obtusa, eje óptico y normal óptica. Determinación del signo óptico en cada caso.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

Figuras biáxicas excéntricas y simétricas. Figuras biáxicas excéntricas y asimétricas.
Determinación del signo óptico. Ángulo axial óptico ($2V$ y $2E$), su determinación.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

ANEXO III

Asignatura: Mineralogía

Ciclo lectivo: 2026 en adelante

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- BLOSS, J.D., 1970. **"Introducción a los Métodos de Cristalografía Óptica"** Editorial Omega. 320 pp.
- BERRY, L. G. Y MASON, B., 1966. **"Mineralogía"**. Ed. Aguilar, Madrid. 690 pp.
- DANA, S y FORD, W. 1986. **"Tratado de Mineralogía"**. CECSA. México. 912 pp.
- DARD, J. 1983. **"Microtexturas de las rocas magmáticas y metamórficas"**. Traducción al español. Editorial Masson. Paris-New York. 181 pp.
- FANTINI, M. 2014. **"Apuntes de Mineralogía"** Universidad Nacional de La Pampa. Facultad Ciencias Exactas y Naturales. Cátedra de Mineralogía. 492 pp. (formato digital).
- GONZALEZ BONORINO, F. 1976. **"Mineralogía Óptica"**. Editorial EUDEBA. 392 pp.
- GREENWOOD, N. 1970. **"Cristales iónicos, defectos reticulares y no estequiométrica"**. Editorial Alhambra S.A. Madrid. 227 pp.
- HOLDEN, A. y SINGER, P. 1966. **"Los cristales y su crecimiento"**. Editorial Universitaria de Buenos Aires. Buenos Aires. 327 pp.
- KERR, P. F., 1965. **"Mineralogía óptica"**, Mc. Graw Hill Book Co. New York.
- KLEIN, C. Y HURLBUT, C., 2006. **"Manual de Mineralogía"**. Editorial Reverté. 4ª edición. Tomo 1 368 pp. y Tomo 2 679 pp.
- KLOCKMANN, F. y RAMDHOR, P., 1961. **"Tratado de Mineralogía"**, Ed. G.Gili, Barcelona. 702 pp.
- Mc KENZIE, W.S. y ADAMS, A.E. 1997. **"Atlas en color de Rocas y Minerales en lámina delgada"**. Editorial Masson. Barcelona. 215 pp. ISBN: 1-874545-170. Disponible on line en <http://es.scribd.com/doc/97977674/Mineralogia-Atlas-Rocas-y-Minerales-en-Lamina-Delgada-Ed-masso>
- MELGAREJO, J.C (Coord), 1997. **"Atlas de Asociaciones Minerales en Lámina Delgada"**. Ediciones Universidad de Barcelona. España. 1º Edición. 1076 pp.
- MOTTANA, A; R. CRESPI y LIBORIO. G.1980. **"Guía de Minerales y Rocas"**. Editorial Grijalbo. España. 4º Edición. 605 pp.
- PHILLIPS, F. 1978. **"Introducción a la Cristalografía"**. Editorial Paraninfo. Madrid. 403 pp.
- REPOLLES, J. 1973. **"El Reino Mineral"**. Editorial Bruguera S.A. Barcelona. 1º Edición. 220 pp.
- SANDS, D. E. 1993. **"Introducción a la Cristalografía"**. Ed. Reverté. Barcelona. 163 pp.
- SCHUMANN, W. 1987. **"Guía de los minerales y de las piedras preciosas"**. Ed. Omega. Barcelona. 381 pp.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

- WADE, F. A. Y MATTOX, R. B. 1976. **"Elementos de Cristalografía y Mineralogía"**. Ed. Omega. Barcelona. 371 pp.

BIBLIOGRAFÍA OPCIONAL

- ANGELELLI, V., BRODTKORB, M., GORDILLO, C. E. Y GAY, H. 1983. **"Las especies minerales de la República Argentina"**, Servicio Minero Nacional, Secretaría de Industria y Minería. Buenos Aires. 528 pp.
- BUERGER, M. J. 1960. **"Crystal-Structure Analysis"**. John Wiley & Sons. Nueva York. 668 pp.
- DEER, W. A., HOWIE, R. A. y ZUSSMAN, J. 1992. **"An Introduction to the Rock-Forming Minerals"**. 2º Edición. Longman Scientific & Technical. Hong Kong. 696 pp
- GIRAULT, J. 1980. **"Caracteres optiques de mineraux transparents, tables de determination"**, Masson, Paris. 199 pp.
- MACKENZIE, W. S. y GUILFORD, C., 1980. **"Atlas of rock forming minerals in thin sections"**, Longman, London. 98 pp.

SITIOS DE INTERNET

- All Minerals of the World. <http://euromin.w3sites.net/mineraux/accueil.html>
- Amethyst Galleries. <http://www.galleries.com/>
- American Mineralogist. <http://www.minsocam.org/msa/ammin/ammineral.html>
- Asociación Mineralógica Argentina. <http://ama.gl.fcen.uba.ar/>
- Atlas Virtual de Minerales Opacos. <http://www.smenet.org/opaque-ore/>
- Universidad del País Vasco. <http://www.ehu.eus/mineralogiaoptica/>
- Institute of Experimental Mineralogy. Rusia. <http://database.iem.ac.ru/mincryst/>
- Institute of Mineralogy. <http://www.mindat.org/mineralindex.php>
- Internacional Mineralogical Association. <http://www.ima-mineralogy.org/>
- Mineralogical Association of Canada. <http://www.mineralogicalassociation.ca/>
- Mineralogy Database. <http://www.webmineral.com>
- RRUFF Project. <http://rruff.info/>
- Sociedad Española de Mineralogía <http://www.ehu.es/sem/>
- The Canadian Mineralogy <http://canmin.geoscienceworld.org/>
- University of Arizona. <http://www.uamineralmuseum.org/database/>
- Universidad de Huelva. España. <http://www.uhu.es/museovirtualdemineralogia/>
- University of Geneva. Switzerland. <http://athena.unige.ch/athena/mineral/mineral.html>
- Universidad de Granada. http://www.ugr.es/~velilla/atlas_mineral.html

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

ANEXO IV

Asignatura: Mineralogía

Ciclo lectivo: 2026 en adelante

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

TRABAJO PRÁCTICO N° 1. ELEMENTOS GEOMÉTRICOS Y SIMETRÍA DE LOS CRISTALES: Determinación de los elementos de geometría y simetría. Identificación en modelos cristalinos. Elaboración de las fórmulas cristalográficas. Relacionado con el tema 2 A y 2 B.

TRABAJO PRÁCTICO N° 2. NOTACIÓN CRISTALOGRÁFICA: Notación de Weiss y de Miller. Sistemas Cristalográficos. Trabajo con modelos cristalinos. Relacionado con el tema 2 A.

TRABAJO PRÁCTICO N° 3. ZONAS: Resolución de problemas. Relacionado con el tema 2 A.

TRABAJO PRÁCTICO N° 4. CÁLCULO CRISTALOGRÁFICO: Modo de efectuar la proyección estereográfica. Relacionado con el tema 2 A.

TRABAJO PRÁCTICO N° 5. FÍSICA MINERAL: Caracteres exteriores. Estructura. Hábito, clivaje y fractura. Dureza. Olor, sabor e impresión al tacto. Color. Brillo. Diafanidad. Determinación de peso específico en laboratorio. Ejercitación con muestras de mano. Relacionado con los temas 4, 5 y 6.

TRABAJO PRÁCTICO N° 6. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS: Ensayos de coloración a la llama, con llama oxidante y reductora. Determinación de carbonato de calcio por desprendimiento de dióxido de carbono. Reconocimiento de sulfuros metálicos. Ejercitación con muestras de mano. Relacionado con los temas 4, 5 y 6.

TRABAJO PRÁCTICO N° 7. MINERALOGÍA ÓPTICA: Reconocimiento, descripción y uso del microscopio petrográfico. Formas de trabajo. Conceptos para la observación en cortes delgados de minerales isótropos, anisótropos. Relacionado con los temas 7, 8, 9 y 10.

TRABAJO PRÁCTICO N° 8. MINERALOGÍA ÓPTICA: Determinación de minerales en secciones delgadas al microscopio de polarización con luz paralela y sin analizador: Minerales a observar: cuarzo, ortosa, sanidina, microclino, adularia, plagioclasa, hornblenda, biotita, muscovita, egiirina, augita, diópsido, turmalina, enstatita, olivino, apatita, andalucita, cianita,

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

estauroлита, sillimanita, espodumena, cordierita, circón, fluorita, calcita, titanita, sericita, clinozoicita, epidota, clorita, calcedonia, pinnita, iddingsita, tremolita-actinolita, talco, zeolitas. Relacionado con el tema 11 A.

TRABAJO PRÁCTICO N° 9. MINERALOGÍA ÓPTICA: Determinación de minerales en secciones delgadas al microscopio de polarización con luz paralela y con analizador. Minerales a observar: cuarzo, ortosa, sanidina, microclino, adularia, plagioclasa, hornblenda, biotita, muscovita, egrina, augita, diópsido, turmalina, enstatita, olivino, apatita, andalucita, cianita, estauroлита, sillimanita, espodumena, cordierita, circón, fluorita, calcita, titanita, sericita, clinozoicita, epidota, clorita, calcedonia, pinnita, iddingsita, tremolita-actinolita, talco, zeolitas. Relacionado con el tema 11 B.

TRABAJO PRÁCTICO N° 10. MINERALOGÍA ÓPTICA: Determinación de plagioclasas utilizando el Método de Michel Levy. Relacionado al tema 11 B.

TRABAJO PRÁCTICO N° 11. MINERALOGÍA ÓPTICA: Determinación con luz conoscópica de los minerales en secciones delgadas con microscopio de polarización. Figura de Interferencia y signo óptico. Relacionado con el tema 12.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

ANEXO V

Asignatura: Mineralogía

Ciclo lectivo: 2026 en adelante

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

Se prevé un viaje de aplicación práctica, durante el cual el alumnado llevará a cabo el reconocimiento de distintos tipos de minerales y la elaboración de un informe de la zona a visitar. Este viaje podrá combinarse con otras asignaturas.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

ANEXO VI

Asignatura: Mineralogía

Ciclo lectivo: 2026 en adelante

PROGRAMA DE EXAMEN

El mismo se ajusta al indicado en los Anexos II y IV.

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

ANEXO VII

Asignatura: Mineralogía

Ciclo lectivo: 2026 en adelante

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y OTROS REQUERIMIENTOS

Condiciones para la aprobación en el régimen Regular:

Aprobación de la cursada que incluye:

- A. Aprobar dos evaluaciones parciales escritas o sus respectivos recuperatorios, con un mínimo de 6 sobre 10 posibles. Estas evaluaciones parciales incluirán teóricos y prácticos (incluyendo determinaciones de minerales “de visu” y al microscopio petrográfico). Conforme a lo establecido en el artículo 16 de la Resolución 530/25, los/las estudiantes que desaprueben uno de los recuperatorios tendrán la opción de un parcial adicional de la evaluación no aprobada, que será tomado la semana posterior al periodo de finalización de la cursada.
- B. Aprobar los trabajos prácticos para lo que se requerirá la asistencia al 100 % de las clases prácticas y la presentación de la correspondiente carpeta al finalizar la cursada que deberá contener lo realizado en las clases prácticas con descripciones completas y acotaciones propias del alumno que ayuden a entender la temática involucrada.
- C. Aprobar un examen final con una calificación mínima de 4 sobre 10 posibles. El examen final será teórico-práctico con determinación de minerales “de visu” y con microscopio petrográfico.

Cursada por Promoción sin Examen Final.

Aprobación de la cursada que incluye:

Aprobar 2 (dos) evaluaciones parciales o sus respectivos recuperatorios con un mínimo de 8 sobre 10 posibles. De cumplirse esa condición, el alumno tendrá la posibilidad de rendir una tercera evaluación calificada con un mínimo de 8 sobre 10 posible y su respectivo recuperatorio con los contenidos teóricos-prácticos que completen la cursada desde la 2da evaluación.

Condición para la aprobación en régimen Libre

CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N.º 385/26 C.D.

Se rendirán todos los trabajos prácticos mencionados en el presente programa. Si se obtiene una nota igual o mayor a 7 sobre 10 posibles se procederá con el examen oral teórico que se aprobará con un mínimo de 4 sobre 10 posibles.

Hoja de firmas



UNLPam
Universidad Nacional de La Pampa

Sistema: sudocu

Fecha: 29/09/2026 11:13:54

Cargado por: Gabriela Raquel Vidoz



UNLPam
Universidad Nacional de La Pampa

Sistema: sudocu

Fecha: 29/09/2026 11:22:29

Autorizado por: Laura Mabel Wisner