

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

RESOLUCIÓN Nº 74

SANTA ROSA, 29 de Marzo de 2019.-

VISTO:

El Expte. Nº 862/18, iniciado por el Dr. Hugo TICKYJ, s/eleva programa de la asignatura “PETROLOGÍA” (Licenciatura en Geología – Plan 2012); y

CONSIDERANDO:

Que el docente, a cargo de la cátedra “PETROLOGÍA”, que se dicta para la carrera Licenciatura en Geología, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2019.-.

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

Que en la sesión ordinaria del día 28 de marzo de 2019, 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 “PETROLOGÍA” correspondiente a la carrera Licenciatura en Geología (Plan 2012), a partir del ciclo lectivo 2019, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese, comuníquese. Dése conocimiento a Secretaría Académica, a los Departamentos Alumnos, de Geología, al Dr. Hugo TICKYJ y al CENUP. Cumplido, archívese.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: **Geología**

ACTIVIDAD CURRICULAR: **Petrología**

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

CURSO: **Tercer año**

RÉGIMEN: **Cuatrimestral**

CARGA HORARIA: **Teóricos: 3 horas semanales**
Prácticos: 2 horas semanales
Teórico-Práctico: 3 horas semanales

CARGA HORARIA TOTAL: **126 horas**

CICLO LECTIVO: **2019 en adelante**

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA: Dr. Hugo TICKYJ - Profesor Adjunto Exclusivo
Dr. Mauro BERNARDI - Ayudante de Primera Simple

FUNDAMENTACIÓN y OBJETIVOS

La Petrología es una rama de la Geología que tiene por objeto el estudio de las rocas. En la Tierra encontramos tres tipos de rocas: ígneas, sedimentarias y metamórficas. En la asignatura Petrología, que se desarrolla en el tercer año de la carrera Licenciatura en Geología, se abordará el estudio de las rocas ígneas y metamórficas, en tanto que los contenidos referidos a rocas sedimentarias serán desarrollados en la asignatura Sedimentología.

Los principales objetivos de la asignatura Petrología son que el estudiante adquiera capacidad para:

- Describir y clasificar los principales tipos de rocas ígneas y metamórficas, mediante la identificación y cuantificación de su mineralogía y de su composición química.
- Adquirir la metodología básica para el estudio de laboratorio y de campo (es decir, a nivel microscópico, mesoscópico y megascópico) de las rocas ígneas y metamórficas.
- Conocer los principales mecanismos de génesis de rocas ígneas y metamórficas, su evolución en el tiempo y su vinculación con los ambientes tectónicos de la Tierra.
- Reconocer e interpretar los diferentes modos de ocurrencia de los cuerpos de rocas ígneas y metamórficas.



CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

- Obtener un panorama general de las diferentes aplicaciones de la especialidad.

Para lograr los objetivos propuestos el dictado de la asignatura Petrología está dividido en dos partes. La primera dedicada a las rocas ígneas y la segunda a las rocas metamórficas. Los contenidos de ambas partes incluyen los curriculares básicos para la asignatura Petrología, que están detallados en la resolución 1412/08 del Ministerio de Educación de la Nación Argentina.

En la sección dedicada a las rocas ígneas, el aprendizaje se inicia con un repaso y mayor desarrollo de los conocimientos adquiridos con anterioridad, en las asignaturas Geología General y Mineralogía, sobre los minerales formadores de rocas. Para ello al inicio del módulo de rocas ígneas se aborda el estudio de los principales minerales petrogenéticos, en forma conjunta con la composición química de las rocas ígneas, con el objetivo de relacionar la mineralogía de las rocas con su quimismo. Luego, se continúa con los aspectos más generales de los esquemas clasificatorios, tanto texturales, mineralógicos, como químicos, que se abordan en clases teórico-prácticas con el objetivo de relacionar en forma inmediata los fundamentos teóricos con su aplicación práctica. A continuación se realiza una introducción a las propiedades físicas de los magmas, haciendo énfasis en los conceptos de reología de magmas, transferencia de calor y difusión química, los cuales serán ampliamente utilizados en los temas siguientes.

Con los conocimientos anteriores se abordan los conceptos centrales de las rocas ígneas, que incluyen la generación, diferenciación y cristalización de magmas. Luego se realiza una introducción al estudio de los cuerpos ígneos, tanto plutónicos como volcánicos (efusivos y explosivos), haciendo énfasis en los aspectos físicos de su formación y en sus relaciones de campo.

Finalmente, el estudio de las rocas ígneas concluye realizando una vinculación con los ambientes tectónicos en los cuales se producen. En esta parte se realiza la relación entre las distintas litologías y su composición química.

Para el estudio de las rocas metamórficas se comienza por los aspectos más generales del metamorfismo, que incluyen los factores del metamorfismo, sus diferentes tipos y su relación con la Tectónica. Se continúa con una introducción a los principales minerales metamórficos y sus texturas asociadas, para luego desarrollar los conceptos de facies y grados metamórficos. Así se puede aprender sobre los distintos tipos de metamorfismo en base a las asociaciones minerales características, sus protolitos y su relación con la Tectónica local y global.

METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA

Técnicas docentes y recursos didácticos

Las principales técnicas docentes que se utilizarán a lo largo del período lectivo son:

Sesiones académicas teóricas, o clases teóricas.

Sesiones académicas prácticas de gabinete.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

Sesiones académicas teórico-prácticas.

Seminarios de exposición y debate.

Trabajos prácticos de campo.

Desarrollo y justificación

Sesiones académicas teóricas

El programa de clases teóricas consta de 14 unidades, organizados en 2 módulos. Se desarrollará en el aula y consistirá, fundamentalmente, en clases magistrales con el apoyo y utilización continua de medios audiovisuales (cañón de proyección, muestras, utilización de Internet, entre otras).

Sesiones académicas prácticas

Los contenidos expuestos en las clases teóricas se complementan con sesiones de clases prácticas, que se desarrollan en el aula y en el laboratorio de geología. La finalidad de las mismas será la de materializar y completar la enseñanza teórica, por lo que ambas estarán bien coordinadas.

Sesiones académicas teórico-prácticas

Una parte de los contenidos teóricos se desarrollarán en sesiones teórico-prácticas para vincular en forma inmediata la teoría con sus aplicaciones prácticas. Esta técnica se aplica principalmente en los temas relacionados con composición (mineralógica y química), texturas y clasificación de rocas.

Seminarios de exposición y debate

Los seminarios tendrán como objetivo la lectura, interpretación y exposición de artículos científicos o de divulgación relacionados con los contenidos de la asignatura. En el desarrollo de estas sesiones, un grupo pequeño de estudiantes, examina y compara los diversos puntos de vista y las opiniones de todos sus componentes, acerca de un determinado tema.

Trabajos prácticos de campo

Se consideran parte del programa práctico de la asignatura, y son imprescindibles para que los alumnos tomen contacto con el medio geológico real y aprendan las técnicas básicas de trabajo en el campo, además de poner en práctica los conocimientos adquiridos y desarrollar las competencias de observación, registro e interpretación de fenómenos geológicos.



CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

ANEXO II

ACTIVIDAD CURRICULAR: **Petrología**

CICLO LECTIVO: **2019 en adelante**

PROGRAMA ANALÍTICO

Tema 1.- Nociones generales. Petrología ígnea y metamórfica: definiciones y objetivos. Técnicas y métodos de estudio de las rocas. El interior de la Tierra. Composición y estructura de la corteza y el manto superior. Tectónica de placas y petrología.

Módulo Rocas Ígneas

Tema 2.- Composición de las rocas ígneas. Minerales petrogenéticos: componentes primarios y secundarios; principales, esenciales y accesorios. Descripción de los principales minerales petrogenéticos. Composición química: elementos mayoritarios y trazas. Diagramas de variación, discriminantes y normalizados. Índices de diferenciación.

Tema 3.- Clasificación de las rocas ígneas. Clasificación textural y mineralógica. Clasificación modal según IUGS. Índice de color. Clasificaciones químicas: norma, saturación de sílice y saturación de alúmina. Diagrama TAS. Serie de rocas: alcalinas, toleíticas y calcoalcalinas.

Tema 4.- Propiedades físicas de los magmas. Definición de magma. Contenido de volátiles. Conceptos de reología. Viscosidad y densidad. Cinemática de los magmas. Temperatura y transferencia de calor. Difusión.

Tema 5.- Generación de los magmas. Zona de generación de los magmas. Mecanismos de fusión. Fusión en el manto y en la corteza. Fusión parcial. Petrología experimental. Diagramas de fases.

Tema 6.- Diferenciación de los magmas. Procesos de diferenciación. 1- Sistemas cerrados: a) Separación de cristales en un fundido: por decantación, por flujo, por compactación o por convección, b) Inmiscibilidad líquida, c) Separación de fluidos, d) Difusión térmica. 2- Sistemas abiertos: a) asimilación o contaminación, y b) mezcla de magmas.

Tema 7.- Cristalización de los magmas. Formación de cristales: nucleación y crecimiento. Texturas: cristalinidad, granularidad y forma de los cristales. Vesiculación y fragmentación de los magmas. Secuencia de cristalización. Serie de Bowen. Uso de los diagramas de fases.

Tema 8.- Cuerpos ígneos intrusivos. Ascenso de magma y emplazamiento. Cuerpos ígneos laminares. Diques: longitudinales, radiales y anulares. Sills. Lacolitos, facolitos y lopolitos. Cuerpos ígneos globosos. Plutones: definición, estructura interna, aureola de contacto, niveles de emplazamiento. Batolitos.



CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

Tema 9.- Cuerpos ígneos extrusivos. Definición de lava. Morfología de las lavas. Relación entre composición y características de las lavas. Piroclastos: clasificación granulométrica, genética y litológica. Tipos de fragmentos: juveniles, accesorios y accidentales. Depósitos piroclásticos de caída, de flujo y de oleada. Lahares. Estilos eruptivos: hawaiano, estromboliano, vulcaniano, pliniano, surtseyanas, freatomagmáticas. Edificios volcánicos vinculados a reservorios magmáticos profundos: plateau basálticos, kimberlitas. Edificios volcánicos vinculados a reservorios magmáticos superficiales: volcanes compuestos o estratovolcanes, ignimbritas, intrusivos subvolcánicos, calderas.

Tema 10.- Asociaciones petrotectónicas. Magmatismo asociado a dorsales centro oceánicas. Ofiolitas. Rocas ultramáficas. Intrusiones estratificadas. Magmatismo asociado a zonas de subducción. Arcos de islas y márgenes continentales activos. Modelo petrogenético. Granitoides orogénicos y colisionales. Magmatismo de intraplaca oceánico. Magmatismo asociado a zonas de rift. Magmatismo alcalino de intraplaca continental. Anortositas.

Módulo Rocas Metamórficas

Tema 11.- Metamorfismo. Definición. Relación con los procesos ígneos (anatexis) y diagenéticos. Factores del metamorfismo y sus efectos: temperatura, presión, fluidos. El tiempo en los procesos metamórficos. Tipos de metamorfismo. Metasomatismo. Composición del protolito.

Tema 12.- Minerales metamórficos. Asociaciones de minerales en equilibrio. Reacciones minerales metamórficas. Minerales índices, isogradas y zonas metamórficas. Concepto de grados y facies metamórficas. Series de facies y su relación con la Tectónica.

Tema 13.- Estructuras y texturas de las rocas metamórficas. Clasificación según la estructura o fábrica metamórfica. Texturas de metamorfismo de contacto, en zonas de cizalla y de metamorfismo regional orogénico. Relación de los eventos deformativos (locales y regionales) con las estructuras y texturas metamórficas.

Tema 14.- Metamorfismo de rocas pelíticas. Metamorfismo de muy bajo grado. Esquema zonal de Barrow. Migmatitas. **Metamorfismo de rocas ígneas básicas.** Facies. Características generales. **Metamorfismo de rocas calcáreas.** Diferentes protolitos. Composición de la fase fluida. Skarns. **Metamorfismo de rocas ultramáficas.** Serpentinatas.



CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

ANEXO III

ACTIVIDAD CURRICULAR: Petrología

CICLO LECTIVO: 2019 en adelante

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía esencial

- BEST, M., 2003. Igneous and metamorphic petrology. Segunda Edición. Blackwell, Malden MA, 729 p.
- BUCHER, K. & R. GRAPES, 2011. Petrogenesis of metamorphic rocks. 8ª Edición. Springer-Verlag, Berlín, 428 p.
- CASTRO DORADO, A., 2015. Petrografía de rocas ígneas y metamórficas. Ed. Paraninfo, 280 p.
- LLAMBIAS, E.J., 2015. Geología de los cuerpos ígneos. 4ª Edición. Asociación Geológica Argentina, Serie B, Didáctica y complementaria N° 31, 225 p.
- TOSELLI, A.J., 2010. Elementos básicos de Petrología Ignea. Instituto Superior de Correlación Geológica, Universidad Nacional de Tucumán. Miscelánea 18, 344 pág.
- TOSELLI, A.J., 2015. Principios y conceptos del metamorfismo. Instituto Superior de Correlación Geológica, Universidad Nacional de Tucumán. Miscelánea 22, 229 pág.
- WINTER, J.D., 2010. An introduction to Igneous and Metamorphic Petrology. 2ª Edición. Prentice Hall, New Jersey (USA), 720 p.

Bibliografía complementaria

- BARD, J.P., 1985. Microtexturas de rocas magmáticas y metamórficas. (Versión castellana M. Lago San José) Masson S.A., Barcelona, 181 p.
- BARKER, A.J., 1990. Introduction to metamorphic textures and microstructures. Blackie and Son, 170 p.
- BEST, M. & E.H. CHRISTIANSEN, 2001. Igneous petrology. Blackwell Science, 458 p.
- CAS, R. & J.V. WRIGHT, 1987. Volcanic sucesiones: modern and ancient. Allen & Unwin, Londres, 528 p.
- DEER, W.A., R.A. HOWIE & J. ZUSSMAN, 2013. An introduction to rock-forming minerals. The Mineralogical Society of London, 498 p.



CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

- FETTES, D. & J. DESMONS (Eds.), 2007. *Metamorphic Rocks: A Classification and Glossary of Terms: Recommendations of the International Union of Geological Sciences Subcommission on the Systematics of Metamorphic Rocks*. Cambridge University Press, 256 págs.
- FISHER, R.V. & H.U. SCHMINCKE, 1984. *Pyroclastic rocks*. Springer-Verlag, Nueva York, 409 p.
- FREY, M. & D. ROBINSON, 1999. *Low-grade metamorphism*. Blackwell Science, Londres, 313 p.
- FROST, B.R. & C.D. FROST, 2013. *Essentials of igneous and metamorphic petrology*. Cambridge University Press, 336 p.
- FRY, N., 1984. *The field description of metamorphic rocks*. Geological Society of London Handbook. John Wiley and Son Ltd., 110 p.
- GILL, R., 2010. *Igneous rocks and processes: A Practical guide*. Wiley-Blackwell, 440 p.
- GONZALEZ BONORINO, F., 1976. *Mineralogía óptica*. Eudeba, 342 p.
- HIBBARD, M.J., 1995. *Petrography to petrogenesis*. Prentice Hall, New Jersey, 586 p.
- JERRAM D. & N. PETFORD, 2011. *The field description of igneous rocks*. Geological Society of London Handbook. John Wiley and Son Ltd., 238 p.
- KERR, P.F., 1965. *Mineralogía óptica*. McGraw-Hill Books Company, Inc., Nueva York, 3ª Ed., 342 p.
- LE MAITRE, R.W. (Ed.), 2002. *Igneous rocks: a classification and glossary of terms. Recommendations of the International Union of Geological Sciences Subcommission on the Systematics of Igneous Rocks*. 2ª Edición. Cambridge University Press, Cambridge, 236 p.
- MACKENZIE, W.S., C.H. DONALDSON & C. GUILFORD, 1982. *Atlas of igneous rocks and their textures*. Halstead Press, 148 p.
- MACKENZIE, W.S. & C. GUILFORD, 1980. *Atlas of rock-forming minerals in thin section*. Longman, Londres, 98 p.
- MACKENZIE, W.S. & A.E. ADAMS, 1997. *Atlas en color de rocas y minerales en lámina delgada*. Masson, Madrid, 215 p.
- MCBIRNEY, A.R., 2007. *Igneous Petrology*. 3ª Edición. Jones and Bartlett Publishers, 549 p.
- MC PHIE, J., M. DOYLE & R. ALLEN, 1993. *Volcanic textures: a guide to the interpretation of textures in volcanic rocks*. CODES Key Centre, University of Tasmania, Centre for Ore Deposit and Exploration Studies, 198 p.
- PHILPOTTS, A.R. & J.J. AGUE, 2009. *Principles of igneous and metamorphic petrology*. 2ª Edición. Cambridge University Press, New York, 667 p.
- RAITH, M.M., RAASE, P. & J. REINHARDT, 2012. *Guía para la microscopía de minerales en lámina delgada*. Mineralogical Society of America, Open Access publications, 126 p. Traducción al español de P. OYHANTÇABAL.
- SHELLEY, D., 1993. *Igneous and metamorphic rocks under the microscope: classification, textures, microstructures and mineral preferred orientations*. Chapman & Hall, Londres, 445 p.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

- TRÖGER, W.E., 1979. Optical determination of rock-forming minerals. 4ª Edición, Schwiezerbat'sche Verlagbuchhandlung, Stuttgart, 188 p.
- TURNER, F.J., H. WILLIAMS & Ch. GILBERT, 1968. Petrografía: introducción al estudio de las rocas en secciones delgadas. CECSA, 430 p.
- VERNON, R.H., 2004. A practical guide to rock microstructures. Cambridge University Press, 606 págs.
- VERNON, R.H. & CLARKE, G., 2008. Principles of metamorphic petrology. Cambridge University Press, 478 págs
- WHITE, W.M., 2013. Geochemistry. Wiley-Blackwell, 668 págs.
- WILSON, M., 1989. Igneous petrogenesis. Unwin Hyman Ltd., Londres, 466 p.
- YARDLEY, B.W.D., 1989. An introduction to metamorphic petrology. Longman Scientific & Technical, Singapore, 248 p.
- YARDLEY, B.W.D., W.S. MACKENZIE & C. GUILFORD, 1990. Atlas of metamorphic rocks and their textures. Longman, Harlow, 126 p.



CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

ANEXO IV

ACTIVIDAD CURRICULAR: Petrología

CICLO LECTIVO: 2019 en adelante

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Trabajo Práctico N° 1.- Identificación macroscópica de los minerales formadores de rocas ígneas.

Trabajo Práctico N° 2.- Clasificación de rocas ígneas. Clasificación modal de la IUGS (rocas plutónicas). Clasificaciones químicas: saturación en sílice y alúmina. Norma CIPW, diagrama TAS, diagrama de variación.

Trabajo Práctico N° 3.- Identificación microscópica de los minerales formadores de rocas ígneas.

Trabajo Práctico N° 4.- Reconocimiento, clasificación y descripción de estructuras y texturas macro y microscópica de rocas ígneas.

Trabajo Práctico N° 5.- Reconocimiento y descripción de rocas ígneas ultramáficas: plutónicas y volcánicas.

Trabajo Práctico N° 6.- Reconocimiento y descripción de rocas ígneas feldespáticas: plutónicas y volcánicas.

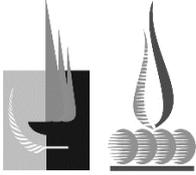
Trabajo Práctico N° 7.- Reconocimiento y descripción de rocas ígneas cuarzo-feldespáticas: plutónicas y volcánicas.

Trabajo Práctico N° 8.- Reconocimiento y descripción de rocas piroclásticas.

Trabajo Práctico N° 9.- Identificación macro y microscópica de los minerales formadores de rocas metamórficas.

Trabajo Práctico N° 10.- Reconocimiento y clasificación macroscópica de las rocas metamórficas.

Trabajo Práctico N° 11.- Descripción textural y mineralógica de rocas con metamorfismo regional orogénico.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

Trabajo Práctico N° 12.- Descripción textural y mineralógica de rocas con metamorfismo de contacto.

Trabajo Práctico N° 13.- Descripción textural y mineralógica de rocas metamorizadas en zonas de cizalla (milonitas).



CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

ANEXO V

ACTIVIDAD CURRICULAR: Petrología

CICLO LECTIVO: 2019 en adelante

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

Los alumnos participarán en dos tipos de actividades especiales que complementan aquellas realizadas durante las clases teóricas y prácticas, a saber: lectura y exposición de artículos científicos, y viaje de aplicación práctica.

1) Lectura y exposición de artículos científicos.

Se proporcionarán artículos seleccionados sobre aspectos desarrollados previamente en las clases, para que los alumnos lean, interpreten y expongan ante el resto del curso en un tiempo acotado. Se debatirán las consecuencias y relación con los temas tratados en la materia.

2) Viajes de aplicación práctica.

Se realizarán tres viajes de aplicación práctica de un día de duración a diferentes lugares dentro de la provincia de La Pampa. Los viajes son de carácter obligatorio. Los estudiantes deberán presentar un informe conteniendo las actividades desarrolladas, más las descripciones macroscópicas de las unidades litológicas observadas.

Los objetivos generales de las actividades a desarrollar se detallan a continuación:

- Planificar la ejecución de un trabajo de campo en el área de la Petrología.
- Trabajar con el material bibliográfico y cartográfico sobre la zona a visitar, a fin de decidir los sitios más adecuados para desarrollar las actividades.
- Práctica de la metodología de mapeo de cuerpos y/o depósitos de rocas ígneas.
- Práctica de reconocimiento y descripción de rocas en el campo
- Reconocimiento y medición de estructuras magmáticas y metamórficas.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

ANEXO VI

ACTIVIDAD CURRICULAR: Petrología

CICLO LECTIVO: 2019 en adelante

PROGRAMA DE EXAMEN FINAL

El programa de examen es el mismo del programa analítico y de los trabajos prácticos detallados en los Anexos II y IV.



CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

ANEXO VII

ACTIVIDAD CURRICULAR: Petrología

CICLO LECTIVO: 2019 en adelante

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La aprobación de la asignatura Petrología se puede realizar en los regímenes Regular, Promoción sin Examen Final o Libre.

Condiciones para la aprobación en el régimen Regular (Res. 337/17 CD)

- 1) Aprobación de la cursada, que incluye:
 - a) Aprobar tres evaluaciones parciales escritas, que se realizarán durante la cursada. Cada evaluación parcial tendrá su correspondiente recuperatorio. Al finalizar la cursada, y en caso de tener un parcial desaprobado, el estudiante tendrá la opción de un parcial recuperatorio adicional de la evaluación no aprobada.
 - b) Aprobar los informes de las actividades especiales (seminarios de exposición y debate, prácticas de campo) programadas durante la cursada.
 - c) Aprobar el 80% de las actividades prácticas.
- 2) Aprobación de un examen final oral, con una calificación mínima de 4 sobre 10 posibles.

Condiciones para la aprobación en el régimen de Promoción sin Examen Final (Res. 337/17 CD)

- 1) Aprobación de la cursada, que incluye:
 - a) Asistir al 75% de las clases prácticas y/o teóricas.
 - b) Aprobar tres evaluaciones parciales escritas, que se realizarán durante la cursada, con una calificación mínima de 7 sobre 10 posibles. Cada evaluación parcial tendrá su correspondiente recuperatorio.
 - c) Aprobar los informes de las actividades especiales (seminarios de exposición y debate, prácticas de campo) programadas durante la cursada.
 - d) Aprobar la totalidad de las actividades prácticas.
 - e) Realizar tres actividades de integración de contenidos.
- 2) No se realiza un examen final. La calificación final de aprobación de la asignatura se obtiene al realizar un promedio de las calificaciones obtenidas en las evaluaciones parciales.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 74/19

Condiciones para la aprobación en el régimen Libre (Res. 495/12 CD)

Aprobación de un examen final que consta de dos partes:

- 1) Parte práctica. Los exámenes correspondientes a los temas prácticos se tomarán durante un período no mayor a 5 días hábiles. En estas pruebas el estudiante deberá demostrar pleno conocimiento de la totalidad de los Trabajos Prácticos correspondientes al Programa de la actividad curricular. Cada uno de los exámenes de temas prácticos es eliminatorio. El Tribunal fijará una calificación definitiva entre cero y diez para el examen práctico.
- 2) Parte teórica. Aprobación de un examen final oral, con una calificación mínima de 4 sobre 10 posibles.

Como resultado de las evaluaciones de los temas teóricos y prácticos el tribunal fijará una calificación definitiva entre cero y diez. En caso de que el estudiante hubiere aprobado un examen práctico, la calificación definitiva será la de este examen únicamente.

El estudiante deberá tener aprobadas la totalidad de las correlativas previstas por su Plan de Estudios para la asignatura al momento de rendir el examen final.