



CREAR, CREAR, CREAR

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS DE ASIGNATURAS

Año Lectivo: 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES DEPARTAMENTO DE DEPARTAMENTO DE DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

CARRERA/S: LIC EN GEOLOGIA

PLAN DE ESTUDIOS: 2023V0

ASIGNATURA: INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA

CÓDIGO: 3208

MODALIDAD DE CURSADO: Presencial

DOCENTE RESPONSABLE:

- Edel Mara Matteoda: Lic. en Geología, Esp. Geol. Ambiental, Dra. en Cs. Geológicas. PAD Ex.

DOCENTES COLABORADORES:

- Tibaldi Alina María: Lic. en Geología, Dra. en Cs. Geológicas. PAD Ex.
- Verónica Lutri: Lic. en Geología. Dra. en Cs. Geológicas. Ay 1º S. (Contrato)
- Delfina Milanesio. Lic. En Geología,. Ay. 1era simple (1er cuatrimestre)

RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA: anual

UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIO: 1º año de la carrera.

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES:

Asignaturas aprobadas: **Ninguna**

Asignaturas regulares: **Ninguna**

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria

CARGA HORARIA TOTAL: 168 horas

Teóricas:	 hs	Prácticas:	40 hs	Teóricas - Prácticas:	120 hs	Laboratorio:	 hs
-----------	---------	------------	-------	--------------------------	-----------	--------------	---------

CARGA HORARIA SEMANAL: 6 horas (según el plan de estudio vigente)

Teóricas:	 hs	Prácticas:	 hs	Teóricas - Prácticas:	4 a 10 hs	Laboratorio:	 hs
-----------	---------	------------	---------	--------------------------	--------------	--------------	---------



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura está planteada a través de un concepto estructurante que es la espiral de los procesos geológicos. La construcción del concepto de ciclo geológico es global en las primeras clases, tornándose analítica durante el transcurso de la materia y sintética al finalizar. De este modo, y desde un punto de vista cognoscitivo, los contenidos y actividades de la asignatura se organizan de una manera tal que permita al alumno superar progresivamente la etapa inicial sincrética (de impresión general) y avanzar hacia procesos analíticos y sintéticos. Además, y para evitar la adquisición dispersa y poco significativa de conocimientos se trabaja en una situación problema en un lugar geográfico determinado para que los alumnos puedan allí realizar las abstracciones y las aplicaciones necesarias que le permitan el mejor entendimiento de la dinámica exógena y endógena a esa escala.

1. OBJETIVOS PROPUESTOS

Objetivos conceptuales:

- Favorecer la adquisición de conocimientos que le permitan al alumno:
- comprender los procesos que actuaron en la formación y evolución dinámica de la Tierra, y que actualmente la modifican, en el marco de la conceptualización del tiempo geológico.
- superar la concepción aditiva y descriptiva del planeta, para alcanzar una visión sistémica del mismo, es decir, la Tierra como un sistema abierto en el que los procesos endógenos y exógenos son mecanismos de respuesta a cambios en dicho sistema.
- comprender los aspectos ambientales vinculados a procesos y recursos geológicos, considerando al hombre como un elemento más del sistema que condiciona y es condicionado fuertemente por el medio.

Objetivo procedimental:

- Favorecer la inserción de los alumnos en un proceso de búsqueda orientada, que les permita adquirir conocimientos significativos, a través de la comprensión del medio circundante (como un recurso didáctico fundamental), lo que implicará trabajar con procesos y formas geológicas de nuestro entorno inmediato, y les permitirá desarrollar estrategias y habilidades para resolver la situación problemática planteada, con el apoyo de información referida al resto del planeta.

Objetivo actitudinal:

Favorecer un marco reflexivo y crítico para que el alumno descubra la necesidad de estudios geológicos desde perspectivas globales para resolver problemas locales, de sensibilización ante las problemáticas ambientales en el planeta, de capacitación en el debate de los procesos y formas geológicas y problemática vinculada, de construcción de opiniones propias y de difusión de esas problemáticas y sus posibles soluciones.

Objetivos Específicos

- Resolver problemas geológicos concretos aplicando las leyes de física y química.
- Comprender los aspectos más importantes de la geodinámica interna, sus mecanismos y sus resultados (tectónica global, rocas y minerales, deformación de los materiales) e interacciones con la dinámica externa.
- Comprender los aspectos más importantes de la geodinámica externa, sus mecanismos y sus



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

resultados (meteorización, suelos, sistemas fluviales, eólicos, glaciares, entre otros) e interacciones con la dinámica interna.

- Adquirir la noción del tiempo en geología y su vinculación con importantes acontecimientos geológicos y la evolución de los seres vivos.
- Comprender la importancia de la dimensión espacial como una variable fundamental en los procesos geológicos y las morfologías del planeta.
- Comprender la interacción hombre-medio geológico y la problemática ambiental resultante.
- Adquirir las destrezas necesarias para el manejo de instrumental de uso corriente en geología y de la información más básica contenida en los elementos cartográficos.
- Desarrollar habilidades para su inicio en las tareas de campaña, su planificación, la observación y toma de datos y la interpretación y elaboración de informes.
- Desarrollar actitudes críticas y creativas a través del planteo y resolución de situaciones problemas en gabinete y campo y de la discusión sobre videos específicos de temas seleccionados.
- Desarrollar actitudes responsables y solidarias a través del trabajo en equipo.

2. EJES TEMÁTICOS ESTRUCTURANTES DE LA ASIGNATURA Y ESPECIFICACIÓN DE CONTENIDOS

3.1. Contenidos mínimos

La Tierra en el cosmos. El tiempo en geología. Geodinámica externa e interna. Los componentes de la corteza terrestre. Campos de estudio y aplicación de la geología. Prácticas de oralidad, lectura y escritura clara y concisa. Síntesis y diagramas de flujo de las clases previas. Escritura de informes de campo: normas de escritura, distintas partes de un informe, realización y presentación de gráficos, esquemas y mapas y formas de citas bibliográficas.

3.2. Ejes temáticos o unidades

MÓDULO I: Introducción

Temas:

- 1-** La Geología: Sus relaciones con otras ciencias. Campos de estudio y aplicación. Las esferas: Geósfera, litósfera, hidrósfera, atmósfera. Interacciones.
- 2-** Tiempo y Espacio en Geología. Concepto de Tiempo Geológico. Concepto de Espacio en Geología. Magnitud y escala. Relaciones entre espacio y tiempo: El Suceso Geológico. Geocronología. Registro geológico. Principios. Edad absoluta y edad relativa. Escala de Tiempo Geológica.
- 3-** El origen del Universo: Big Bang. El Universo como un sistema: galaxias, estrellas y planetas. Teorías cosmogónicas. Diferenciación química del Sistema Solar. El Sistema Solar. Planetas interiores y exteriores. Otros componentes del Sistema Solar.
- 4-** Cartografía. Cartas topográficas. Escalas. Brújula. Rumbo y buzamiento. Curvas de nivel. Mapas de puntos acotados. Perfiles.

MÓDULO II: La geodinámica interna

Temas:

- 5-** La Tierra como un sistema en permanente desarrollo y evolución: diferenciación geoquímica del planeta. Estructura interna actual. Características físicas y dimensiones. Energía interna: procedencia. Magnetismo terrestre. Gravedad. Isostasia.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

- 6- Tectónica global. Deriva continental. Expansión del fondo oceánico. Mecanismos. Tipos de bordes.
- 7- Los minerales: Origen, sistemas cristalinos, grandes grupos minerales, propiedades fco-qcas.
- 8- Procesos Ígneos. Las Rocas Ígneas. Procesos formadores: plutonismo y vulcanismo. Principales tipos de rocas resultantes. Relaciones con la tectónica global. Aspectos ambientales: vulcanismo.
- 9- Metamorfismo. Las Rocas Metamórficas. Procesos formadores: metamorfismo regional y local. Principales tipos de rocas resultantes. Relaciones con la tectónica global.
- 10- Las deformaciones de la corteza terrestre. Fuerzas causantes. Resultados: pliegues, fallas y fracturas. Fenómenos sísmicos. Relaciones con la tectónica global. Aspectos ambientales.
- 11- Los recursos minerales. Importancia.
- 12- Aspectos ambientales vinculados a la dinámica endógena.

MÓDULO III: La geodinámica externa

Temas:

- 13- Principales agentes. El ciclo del agua. Dinámica de las aguas superficiales y subterráneas. El agua como recurso. El agua como agente geológico. Aspectos ambientales.
- 14- Efectos de la atmósfera sobre las rocas: Meteorización. Factores que la condicionan. Tipos de meteorización: física, química, biológica, antrópica. Productos de la meteorización: sales disueltas, minerales arcillosos, residuos inalterados. Aspectos ambientales.
- 15- Erosión. Concepto. Factores condicionantes. Agentes. Características. Capacidad y competencia. Mecanismos de puesta en marcha, transporte y sedimentación de partículas.
- 16- El suelo. El suelo como recurso. Aspectos ambientales
- 17- Procesos aluviales. El agua como agente de erosión, transporte y sedimentación. Formas resultantes. Aspectos ambientales.
- 18- El aire en movimiento como agente de erosión, transporte y sedimentación. Formas resultantes. Aspectos ambientales.
- 19- El flujo del hielo. Tipos de glaciares. Mecanismos de erosión, transporte y depositación. Formas resultantes. Aspectos ambientales.
- 20- Procesos Marinos. Olas y mareas. Corrientes oceánicas. Costas, plataformas, taludes, llanuras abisales, fosas. Corrientes de turbidez. Características de la erosión, transporte y sedimentación. Aspectos ambientales.
- 21- Procesos de remoción en masa. La gravedad como agente. Mecanismos de erosión, transporte y sedimentación. Formas resultantes. Aspectos ambientales.
- 22- Los sedimentos y las rocas sedimentarias. Medios sedimentarios. Diagénesis. Tipos de rocas sedimentarias: clásticas, químicas, organógenas. Yacimientos de tipo sedimentario. Aspectos ambientales.

MÓDULO IV: Historia de la Tierra.

Temas:

- 23- El registro geológico. Introducción a la Estratigrafía:
- 24- Introducción a la Paleontología: fósiles, origen y tipos. La Historia de la Tierra: los grandes acontecimientos geológicos y biológicos y sus interrelaciones.

3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

La materia se dicta con 3 clases semanales las que ocupan de 120 a 130 de las 168 hs totales de la asignatura y están destinadas a clases teóricas, teórico-prácticas, prácticas y talleres en gabinete.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Las horas restantes, se resuelven mediante prácticas de campo.

PRÁCTICOS Y TALLERES DE GABITENE:

Talleres: 1) Universo, 2) Tectónica, 3) Interior de la tierra, 4) Vulcanismo, 5) Tiempo y espacio, 6) Ambiente Marino, 7) Ambiente Glaciar

Prácticos:

- 1) Cartografía. Aplicación de los conceptos y técnicas cartográficas. Aplicación del concepto de escala y símbolos cartográficos. Curvas de nivel: su uso en el cálculo de pendientes y en el análisis de las expresiones topográficas. Perfiles naturales y sobrealzados. Análisis de mapas, perfiles topográficos y geológicos.
- 2) Reconocimiento macroscópico de Minerales. Determinación de sus propiedades físicas (color, raya, clivaje, brillo, dureza, etc.). Introducción a los minerales más comunes (clases 1-8). Se profundizará en el análisis de silicatos (clase 8) su estructura y clasificación (sílice, feldespatos, olivino, piroxenos, anfíboles y micas).
- 3) Reconocimiento y caracterización macroscópica de rocas ígneas (volcánicas, plutónicas e hipabisales). Determinación de los minerales esenciales, accesorios, secundarios; texturas y estructuras. Clasificación modal en el diagrama QAPF.
- 4) Reconocimiento macroscópico de Rocas metamórficas, su caracterización y clasificación. Características texturales y de fábrica. Determinación de minerales índices y su relación con el grado metamórfico y facies metamórficas. Inferencias sobre el protolito.
- 5) Reconocimiento macroscópico de Rocas sedimentarias. Rocas clásticas, piroclásticas, químicas y organógenas. Mineralogía, texturas y estructuras sedimentarias. Conceptos de madurez textural y composicional.
- 6) Aplicación de conceptos vinculados a la geología estructural. Determinación de rumbo, inclinación y buzamiento. Cálculos de espesor real y aparente. Pliegues, fallas y diaclasas. Representaciones gráficas en dos y tres dimensiones.
- 7) Esguimientos superficiales
- 8) Reconocimiento de fósiles
- 9) Tectónica: Ejercicio integrador y transversal a todas las unidades a través de la teoría unificadora de la *Tectónica de Placas*. Para ello, al inicio de la asignatura, los alumnos deberán realizar una representación gráfica y/o interactiva de los principales elementos de la teoría, la cual deberán ampliar al transcurrir la asignatura e profundizar los conocimientos. Se propone que en cada instancia los alumnos vinculen e integren los distintos ambientes tectónicos de formación con los productos litológicos, las zonas sometidas a deformación (dúctil y frágil) y sus estructuras asociadas.

PRÁCTICOS DE CAMPO:

- 1) Aplicación de criterios cartográficos y levantamiento topográfico con Brújula (campus Universitario).
- 2) Cuenca del arroyo Achiras – del Gato (3 prácticos de campo en distintos momentos de la asignatura): Levantamiento topográfico, reconocimiento de procesos endógenos y exógenos, mapa geológico. Etapa analítica y síntesis parciales de la dinámica endógena y exógena. Reconstrucción de la historia geológica del área. Aspectos y problemas ambientales relacionados.
- 3) Cerro el Morro, San Luis. Procesos volcánicos y análisis geomorfológico.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

4) Ambiente fluvial y eólico. Medición in situ de CE, pH, OD, etc., en sistemas de agua superficial (río Cuarto – campus Universitario).

La fecha y concreción de las prácticas de campo dependen de la factibilidad económica y logística. La duración de cada práctica es de aproximadamente 6 - 10 hs. efectivas de trabajo de campo.

4. PROGRAMAS Y/O PROYECTOS PEDAGÓGICOS INNOVADORES E INCLUSIVOS

5. CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES E INSTANCIAS EVALUATIVAS

Semana	Contenido	Semana	
1	M I T 1	16	M I I T 9
	M I T 2		M I I T 10
2	M I T 2	17	M I I T 10
	M 1 T 3		M I I I T 13
3	M 1 T 3	18	M I I I T 13
	M 1 T 3		3º Práctica de Campo
4	1º Práctica de Campo	19	3º Parcial:
	M I T 4		Gabinete para 5º parcial
5	M I T 4	20	Gabinete para 5º parcial
	M I T 4		M I I I T 14
6	M I T 4	21	M I I I T 15
	1º Parcial:		M I I I T 16
7	Tectónica global (T)	22	M I I I T 17
	Tectónica global (cierre)		M I I I T 18
8	M1 T5	23	M I I I T 19
	M1 T6		M I I I T 20
9	M1 T6	24	M I I I T 21
	Recuperatorio 1º Parcial		M I I I T 22
10	M1 T6	25	M I I I T 22
	2º Práctica de campo		M I I I T 23
11	M1 T6	26	4º Práctica de Campo
	M I I T 7		M I I I T 23
12	2º Parcial . Tiempo y espacio	27	M I I I T 24
	M I I T 7		5º Práctica de Campo
13	M I I T 7	28	M I I I T 24
	M I I T 8		4º Parcial: Proc. Exógenos
14	M I I T 8	29	Preparación Informe campo
	M I I T 8		Preparación Informe campo
15	M I I T 9	30	5º Práctica de Campo- Informe campo
	M I I T 9		Recuperatorio 4º Parcial
	Recuperatorio 2º Parcial	31	Defensa del Informe de Practica de Campo anual

*Teóricos, teóricos-prácticos, trabajos de laboratorios, salidas a campo, seminarios, talleres, coloquios, instancias evaluativas, consultas grupales y/o individuales, otras.

6. BIBLIOGRAFÍA

7.1. Bibliografía obligatoria y de consulta

7.1a. Bibliografía base

Anguita Virella, F. y Moreno Serrano, F. 1996. Procesos Geológicos Externos y Geología



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

- Ambiental. Ed. Rueda, Madrid, 311 págs. (Biblioteca Central UNRC y Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología). (1996 y ediciones posteriores).
- Anguita Virella, F. y Moreno Serrano, F. 1997. Procesos Geológicos Internos. Ed. Rueda, Madrid, 311 págs. (Biblioteca Central UNRC y Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología). (1997 y ediciones posteriores).
- Benedetto J. L. 2017. La Tierra cambiante. Un viaje hacia el tiempo profundo. CICTERRANEA 1. Revista de divulgación en ciencias de la tierra. (Acceso libre en internet).
- Benedetto J. L. 2018. El continente de Gondwana a través del tiempo. Una introducción a la geología histórica. 3ra edición. Academia Nacional de Ciencias. Córdoba. Argentina. (Acceso libre en internet).
- Blarasin M., A. Cabrera y E. Matteoda (Comp). 2014. Aguas subterráneas de la provincia de Córdoba. Argentina. 148 Páginas. UniRío. Río Cuarto. Córdoba. ISBN: 978-987-688-091-6. (Acceso libre en internet).
- Caballero V, Cruz L y E Castro. 2012. Manual de laboratorio de Geología. Ediciones UIS. ISBN: 9783659011795. (Acceso libre en internet).
- Cristofolini, E.A., Otamendi, J.E., Martino, R., Tibaldi, A., Armas, P., Barzola, M., 2017. Faja de cizalla Las Lajas: petrografía, estructura interna e implicancias tectónicas en la evolución geológica del basamento del extremo sur de la Sierra de Comechingones, Córdoba-San Luis. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 73: 295-314 (Acceso libre en internet).
- Degiovanni. S. 2005. Análisis de problemas geoambientales vinculados a los recursos hídricos en la cuenca del arroyo Achiras-del Gato. En: Aguas superficiales y subterráneas del Sur de Córdoba. Editores: Blarasin, M., Degiovanni, S., Cabrera, A. y Villegas, M. 319 p. Universidad Nacional de Río Cuarto. (Biblioteca de la asignatura. Dpto de Geología).
- Enkerlin, E. C., Cano, G., Garza R. A. Y E. Vogel. 1997. Ciencia ambiental y desarrollo sostenible. International Thomson Editores S. A. México. (Biblioteca Central UNRC)
- Grotzinger, J., Jordan, T., Press, F. y Siever, R., 2007. Understanding Earth. W. H. Freeman and Company, USA. 579 págs.
- IGN. 2010. Manual de Signos Cartográficos. Ministerio de Defensa Instituto Geográfico Nacional. República Argentina. 192 p. (Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología).
- IGN. Manual de Signos Cartográficos. Instituto Geográfico Nacional. Gobierno de fomento. España 21 p. IGN & UPM-LatinGEO (Spain). (Acceso libre en internet)
- IUGS. 2021. International Chronostratigraphic Chart. International Commission on Stratigraphy. <https://stratigraphy.org/ICSchart/ChronostratChart2021-05.pdf> Tabla cronoestratigráfica (Acceso libre en internet).
- Klein C. y C. S. Hurlbut. 2003. Manual de mineralogía: basado en la obra de J.D. Dana - vol.2 – 4^{ta} ed. Reverte-Barcelona. (Ed. posteriores y anteriores). (Biblioteca Central UNRC) (Vol I: Acceso libre en internet).
- Miraglia M, Flores A, Rivarola y Benitez M, D'Liberis M, Galván L, Natale D y M Rodríguez. 2010. Manual de Cartografía, Teleobservación y Sistemas de Información Geográfica. Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica, Instituto del Conurbano de Universidad Nacional General Sarmiento. ISBN 978-987-630-090-2. (Acceso libre en internet).
- Otamendi, J. E., Fagiano, M. R., Nullo, F. E. y Patiño Douce, A. E., 1998. Petrología y geoquímica del Complejo Achiras, sur de la sierra de Comechingones. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 53: 27-40. (Acceso libre en internet).
- Otamendi, J. E., Fagiano, M. R. y Nullo, F. E. 2000. Geología y evolución metamórfica del Complejo Monte Guazú, sur de la sierra de Comechingones, provincia de Córdoba. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 55: 265-279. (Acceso libre en internet).
- Sagripanti G. y D. Villalba. 2020. Deformaciones holocenas en el piedemonte oriental de la sierra



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

- de Comechingones, falla Las Lagunas, Sierras Pampeanas de Córdoba. Revista de la Asociación Geológica Argentina 77 (2): 244-259. (Acceso libre en internet).
- Sagripanti G. y D. Villalba. 2011. Movimientos prehistóricos y recientes en la intraplaca Argentina a la latitud 33° s, Falla Las Lagunas, Sampacho, Córdoba. Revista de la Asociación Geológica Argentina 68 (4): 491 - 501. (Acceso libre en internet).
- Tarbut E. J. y F. K. Lutgens. 2016. Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física. Ed. Prentice Hall, Madrid, 572 págs. (Biblioteca Central UNRC - Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología). (2016 y ediciones anteriores).

7.1b. Bibliografía de consulta

- Alberdi A. y S. Lopez de Lacalle (Coord). 2007. Un viaje al Cosmos en 52 semanas. CSIC. Madrid, España. 233 p. (Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología).
- Angelelli V. Brodtkorb M. K., Gordillo C. E. y H. D. Gay. 1983. Las especies minerales de la República Argentina. Servicio Minero Nacional. BS. As. 528 p. (Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología).
- Anguita Virella, F. 1988. Origen e historia de la tierra. ed. Rueda Madrid. (Bibliot Central UNRC).
- Arduini P. y G. Terruzzi. 1999. Guías de la naturaleza. Fósiles. Ed. Grijalbo. 319 p. (Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología).
- Best, M.G. 2003. Igneous and Metamorphic Petrology. 2nd ed., Blacwell. Science Ltd, 729 pp. (Acceso libre en internet).
- Betejtin A. 1977. Curso de mineralogía. Ed. MIR. 739 p. (Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología).
- Brusi, D. Y C. Roqué. 1998. Los riesgos geológicos. Algunas consideraciones didácticas. En: Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. Rev. de la Asoc. Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra. Vol. 6, Nº 2. Mallorca. España. (Biblioteca Central UNRC)
- Cipriani C. y A. Borelli. 1997. Guía de piedras preciosas. Ed. Grijalbo. 384 p. (Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología).
- Gómez Jiménez J. 2006. Metamorfismo (Módulo I) Apuntes de la asignatura Petrología Endógena II. Tercer curso de la Licenciatura de Geología Departamento de Ciencias de la Tierra. Universidad de Zaragoza. 199 p. (Biblioteca de la asignatura. Dpto. de Geología).
- González P.D, Tortello M.F. y S.E. Damborenea. 2011. Early Cambrian archaeocyathan limestone blocks in low-grade meta-conglomerate from El Jagüelito Formation (Sierra Grande, Río Negro, Argentina). Geologica Acta, 9(2):159-173. (Acceso libre en internet).
- Hawking, S. y L. Mlodinow. 2015. Brevisima historia del tiempo. Editorial Planeta S. A., 224 páginas. (Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología).
- Iriondo M. 2014. Introducción A La Geología. ISBN: 9789875911177 eISBN Pdf: 9789875915381 Ed. Brujas. 324 p. (solo para geomorfología)
- Keller, E. A. 2011. Environmental Geology. 9th Edition. Ed. Prentice-Hall, Inc. E.U.A. (Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología).
- Melendez B. y Fuster. 1973. Geología. Ed. Paraninfo, Madrid, 896 p. (Biblioteca UNRC).
- Melendez Hevia, A. y F. 1978. Geología. Ed. Paraninfo, Madrid, 525 p (Biblioteca UNRC).
- Mottana, A. Crespi R. y G. Liborio. 1999. Guías de la naturaleza. Minerales y rocas. Ed. Grijalbo. 607 p. (Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología).
- Publicación didáctica. 1980. Acerca de las Brújulas Geológicas. (Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología).
- Rogers, J, y Adams, J. 1969. Fundamentos de Geología. Editorial Omega, Barcelona, 446 págs. (Biblioteca Central UNRC).



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

- Sanchez M. T. 2006. La historia de la vida en pocas palabras. Centro de investigaciones paleobiológicas. Universidad Nacional de Córdoba. (Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología).
- SEGEMAR, 2008. Sitios de Interés Geológico de la República Argentina. Servicio Geológico Minero Argentino, Anales 46, tomo 1(Norte): 1-446; tomo 2 (Sur): 447-875. Buenos Aires. (Acceso libre en internet).
- Toselli A. J. 2010. Elementos básicos de petrología ígnea. Miscelanea 18. Instituto Superior de Correlación Geológica (INSUGEO). 344 p. (Acceso libre en internet).
- Ugalde A. (Coord). 2009. Terremotos: Cuando la tierra tiembla. CSIC. Madrid, España. 195 p. (Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología).
- Varela R. 2014. Manual de geología. Miscelánea 21 Instituto Superior de Correlación Geológica (Insugeo). Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán. San Miguel de Tucumán. ISSN 1514 – 4836. ISSN 1668 - 3242 en línea. 156 p. (Biblioteca de la asignatura. Departamento de Geología).

7.2. Otros: materiales audiovisuales, enlaces, otros.

Asociación Española para Enseñanza de Ciencias de la Tierra (AEPECT). <http://www.aepect.org/ect/numeros-publicados/ect-vol-26-3-2018/>

Galería de minerales: <https://www.mineralogia.es/>

www.minerales.info

www.webmineral.com

www.dakotamatrix.com/mineralpedia

www.inpres.gov.ar/seismology/sismotectonica.php

<https://repositorio.segemar.gob.ar/>

http://www.encuentro.gov.ar/sitios/encuentro/Programas/ver?rec_id=117220

<http://www.encuentro.gov.ar/programas/serie/8035/8788?temporada=7>

<https://imagematrix.science.mq.edu.au/gallery/>

<https://www.virtualmicroscope.org/content/uk-virtual-microscope>

https://www.youtube.com/playlist?list=PLW8H0B_Q3ZE3W2IZuenzD7xg-5eIoy4VZ

<https://www.ign.gob.ar>

<https://www.argentina.gob.ar/obras-publicas/hidricas/base-de-datos-hidrologica-integrada>

<https://www.argentina.gob.ar>

<https://portal-aprhi.opendata.arcgis.com/>

<https://www.inpres.gob.ar/desktop/>

<http://sisinta.inta.gob.ar/>

<https://pubs.usgs.gov/gip/dynamic/dynamic.html>

<https://www.usgs.gov/>

7. DÍA Y HORARIOS DE CLASES

Lunes, miércoles y viernes de 10 a 12 hs.

Las prácticas de campo se realizan los días viernes y la cantidad de horas depende de cada práctica.

8. DÍA Y HORARIO DE CLASES DE CONSULTAS



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Clases de consulta serán acordadas de acuerdo a la disponibilidad de horarios de los alumnos y docentes.

9. REQUISITOS PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y LA PROMOCIÓN

REGULARIDAD:

- El alumno deberá contar con una asistencia mínima del 80 % de las clases teóricas-prácticas.
- Prácticos y talleres de gabinete y campo aprobados.
- Evaluaciones parciales aprobadas. Se aprueba con 5 o más. Cada parcial tendrá una instancia de recuperación, con la posibilidad de un examen recuperatorio cada una.
- En el caso de inasistencias injustificadas a un parcial, el mismo se tomará como desaprobado, debiendo recuperarse.

CONDICIONES DE PROMOCIÓN : Con promoción, según Resolución del C.S N°120/17 (punto 3.2, parte B)

10. CARACTERÍSTICAS, MODALIDAD Y CRITERIOS DE LAS INSTANCIAS EVALUATIVAS

• Evaluaciones Parciales:

Se han planteado 5 evaluaciones parciales escritas a lo largo del año para los distintos módulos propuestos en el programa. La modalidad estará basada en la resolución de situaciones problemáticas parciales.

Además se deberá defender y aprobar el Informe final realizado sobre aspectos geológicos-ambientales vinculados a la cuenca objeto de estudio y que fuera visitada en los trabajos de campo (cuenca del arroyo Achiras-del Gato).

Los exámenes parciales 1° al 4° abarcan cada uno un módulo o varios, formando módulos ó grupos de temas. El sistema de calificaciones utilizado es por grupo de preguntas, teniendo los exámenes dos o tres secciones. Cada uno de esos módulos debe aprobarse con un 50 %. En el caso de no alcanzar el 50 % en al menos dos secciones de la evaluación se recupera todo el parcial, de lo contrario sólo la sección en la que no se alcanzó la calificación necesaria. Quienes no aprueben tendrán la posibilidad de recuperar una sola vez cada evaluación parcial.

La evaluación será continua durante todo el año. Se tendrán en cuenta no sólo los contenidos conceptuales sino también la participación, iniciativa, argumentaciones, enfoque y resolución de problemas, actitudes, manejo de instrumental, cumplimiento en tiempo y forma de las actividades, etc., tanto en clases teóricas como prácticas. Toda esta información se volcará en fichas individuales.

La modalidad práctica de los parciales 3 y 4 está sujeta a la factibilidad de poder realizar actividades de campo.

1° Parcial (teórico): Universo, sistema solar.

Para rendir deben tener entregados y aprobados:

Talleres: Universo, sistema solar

2° Parcial (Teórico – práctico): Tiempo y Espacio. Cartografía. Brújula

Para rendir deben tener entregados y aprobados:



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Prácticos: Cartografía

Campo: Práctico de Brújula - Informe campus universitario

Talleres: Tiempo y espacio.

3º Parcial (Teórico – práctico): Tectónica. Interior de la tierra. Minerales. Procesos ígneos y metamórficos. Esfuerzos y deformación.

Para rendir deben tener entregados y aprobados:

Talleres: Tectónica, Interior de la tierra. Vulcanismo, Minerales, Rocas Ígneas y metamórficas, sismos.

Prácticos: Minerales, Rocas Ígneas y metamórficas, Estructuras geológicas

Informe de la Práctica de Campo 3

4º Parcial (Teórico – práctico): Procesos exógenos. Para rendir deben tener entregados y aprobados:

Talleres: Marino, Eólico, Glaciar, Paleontología y Estratigrafía

Prácticos: Rocas sedimentarias, Fósiles

Campo: Dinámica eólica y fluvial, Informe río Cuarto

5º Parcial: Defensa del informe realizado a partir de las Prácticas de campo realizadas en la Cuenca del arroyo Achiras – del Gato.

El informe tiene que tener el formato de un trabajo publicado en la RAGA (Revista de la Asociación Geológica Argentina).

• Evaluación Final:

La asignatura será evaluada en su totalidad a través de un examen final oral e individual en las fechas establecidas en el calendario académico, según la modalidad de evaluación para alumnos regulares. Comprenderá no sólo los contenidos conceptuales sino también las estrategias del alumno para vincularlos y sus habilidades para resolver situaciones que se planteen.

En el caso de los alumnos libres se tomará además un examen teórico/práctico escrito. Superando esta instancia se pasa al oral, con la modalidad descripta para quienes están como regulares.

Requisitos para rendir el examen final (Alumno Regular):

- Todos los parciales aprobados.
- Todos los prácticos, talleres e informes aprobados.
- Informes de campo completos aprobados

• Promoción:

A lo explicitado como requisitos para rendir el examen final en el ítem Evaluación Final, como alumno Regular, se suma según lo establecido por el Régimen de Alumnos según la C.S N°120/17 (punto 3.2, parte B):

- Obtención de una clasificación promedio de 7 (siete) puntos (sin registrar instancias evaluativas de aprobaciones con notas inferiores a 5 puntos). Esto significa que por única vez, si habiendo aprobado una instancia de evaluación parcial, un alumno no hubiere alcanzado la nota mínima de 6 puntos, tendrá derecho a presentarse a recuperatorio para intentar levantar esa nota y mantenerse en el sistema de promoción.



CREER, CREAR, CRECER

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales

Firma Profesora Responsable

Dra. Edel Mara Matteoda

Prof. Adjunta

Firma Secretario/a Académico/a