



R-DNAT-2023-0861

Salta, 12 de junio de 2023

EXPEDIENTE 10.857/2022

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Geol. Gabriela Inés Pitzzú, eleva matriz curricular perteneciente a la asignatura Ciencias de la Tierra, correspondiente al Plan de Estudio 2013 de la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas que se dicta en esta Unidad Académica, y

**CONSIDERANDO:**

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que la Escuela de Biología eleva Planilla de Control a fs.10 y aconseja aprobar la matriz curricular de la asignatura.

Que a fs 11, la Comisión de Docencia del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emite dictamen aprobando la matriz curricular y los contenidos programáticos que obran de fs. 1 a 5vta.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias:

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**

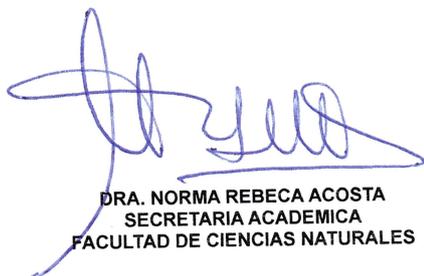
**R E S U E L V E :**

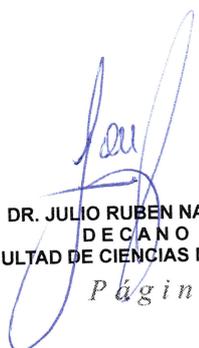
**ARTÍCULO 1º.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2023 la Matriz Curricular de la asignatura Ciencias de la Tierra - carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas - plan 2013, elevados por la docente Geol. Gabriela Inés Pitzzú, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º.- DEJAR INDICADO** que, si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

**ARTÍCULO 3º.- HACER** saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc

  
DRA. NORMA REBECA ACOSTA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
DR. JULIO RUBEN NASSER  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2023-0861

Salta, 12 de junio de 2023

EXPEDIENTE 10.857/2022

**MATRIZ CURRICULAR**

CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR						
Nombre	CIENCIAS DE LA TIERRA		Carrera y Plan de estudio	LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS PLAN 2013		
Tipo <sup>1</sup>	Curso Obligatorio		Número estimado de alumnos			150
Régimen	Anual	-	Cuatrimestral	1º Cuatrimestre	X	Otro
				2º Cuatrimestre	-	
Carga horaria						98
Aprobación por:			Promoción		X	
			Examen Final		X	
EQUIPO DOCENTE						
Cargo	Apellido y Nombres			Categoría y Dedicación		
Profesores						
Auxiliares	Pitzzú, Gabriela Inés			JTP SEMIEXCLUSIVA		
1. OBJETIVOS GENERALES						
<p>Con el desarrollo del dispositivo curricular de Ciencias de la Tierra se pretende que el estudiante sea capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tener una visión general de la geología, enfatizando los aspectos geológicos de mayor injerencia en la evolución de la Biosfera.</li><li>• Desarrollar una actitud científica sobre la existencia del cambio climático y, procesos geológicos que no tienen sus causas en la acción antrópica.</li><li>• La observación de los fenómenos naturales que ocurren de manera cotidiana en el planeta, con la base científica necesaria para entenderlos.</li><li>• Comprender la relación de la evolución biológica con la tectónica global.</li><li>• Expresarse con un vocabulario específico mínimo para comunicarse con los geólogos.</li><li>• Manejar bibliografía geológica básica de importancia para biólogos.</li><li>• Manejar enlaces de la Web sobre información geológica pertinente para la biología.</li></ul>						
PROGRAMA						
Introducción y justificación				Ver: ANEXO I		
Analítico con organizador previo al desarrollo de la unidad						



R-DNAT-2023-0861

Salta, 12 de junio de 2023

EXPEDIENTE 10.857/2022

De Trabajos Prácticos con objetivos específico			
ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Marcar con X las utilizadas) <sup>iii</sup>			
X	Clases expositivas	X	Trabajo individual
X	Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal
X	Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos
X	Prácticos en aula	X	Debates
X	Aula de informática		Seminarios
-	Aula Taller	X	Docencia virtual
-	Visitas guiadas	-	Monografías
X	OTRAS (Especificar):	<i>Enseñanza basada en resolución de problemas y estudio de caso</i>	
PROCESOS DE EVALUACIÓN			
<b>De la enseñanza</b>	Con el fin de evaluar el desarrollo de las acciones programadas se prevé: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Realizar reuniones periódicas con el equipo docente, con el objeto de monitorear el desarrollo del curriculum, socializando experiencias y acordando estrategias de abordaje.</li><li>✓ Analizar los resultados obtenidos en los distintos momentos evaluativos con el objeto de ajustar aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje y coordinar acciones.</li><li>✓ Aplicar encuestas al inicio y al final de cada cuatrimestre, con el objeto de considerarlos insumos para la planificación anual.</li><li>✓ Dialogar permanentemente con los estudiantes sobre las tareas propuestas porque la opinión se considera una evaluación eficaz y natural de la marcha del proceso de enseñanza y aprendizaje y, de la planificación en sí.</li></ul>		
<b>Del aprendizaje</b>	Con el fin de evaluar el proceso de aprendizaje se prevé: <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Realizar dos parciales como mínimo, que abarcan los ejes descriptos en los programas. Todos ellos tienen sus respectivas recuperaciones.</li><li>✓ Examen Final Regular: De tipo integrador al que se accede si se cumple con lo establecido en el reglamento interno de la asignatura (ver Anexo III).</li></ul>		



R-DNAT-2023-0861

Salta, 12 de junio de 2023

EXPEDIENTE 10.857/2022

BIBLIOGRAFÍA<sup>vi</sup>

ANEXO II

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

ANEXO III

## ANEXO I

### PROGRAMA ANALITICO DE CIENCIAS DE LA TIERRA

#### I.- Conceptos generales

Tema 1: La Geología como Ciencia: definición, objetivos y sus relaciones con otras ciencias. El Universo: Componentes del universo, teorías sobre su génesis. El sistema solar.

Tema 2: Tiempo geológico: Datación relativa, absoluta y radiométrica. Ley de superposición. Criterios estratigráficos y tectónicos. Discontinuidades estratigráficas. Correlación Física y por fósiles. Escala del tiempo geológico. Concepto de fósil guía.

Tema 3: Atmósfera: conceptos generales. Clima: Criterios de clasificación: radiación neta, temperatura, precipitación. Descripción de los climas: características generales. Concepto de Meteorización y Suelo.

#### II.- Geotectónica Global y Evolución Geológica

Tema 4: La tierra: Forma y representación: Meridianos y paralelos. Latitud y longitud. Rotación y Traslación. Inclinación del eje. Mapas: Generalidades. Representación del terreno. Geoquímica: núcleo, manto y corteza Hidrosfera, Litosfera y Astenósfera: características generales.

Tema 5: Deriva continental. Expansión del fondo oceánico. Tectónica de placas: valles de rift, fallas transformantes, fosas oceánicas. Bordes de Placas. Tectónica de Placas y evolución biológica. Parámetros globales. Deformación de la Corteza Terrestre: Esfuerzo y deformación: Estructuras originadas por la deformación de las rocas: fallas, pliegues, diaclasas.

#### Discordancias

Tema 6: Tafonomía Conceptos generales. Metodología. Procesos. Atributos paleontológicos de interés tafonómico. Mecanismos de acumulación. Procesos de fosilización. La interpretación de los fósiles. El registro fósil. Tipos de fosilización. Unidades estratigráficas. Bioestratigrafía. Los grupos de vertebrados más empleados en bioestratigrafía. Bioestratigrafía de depósitos continentales. Marco Legal e Institucional de la Protección de Fósiles.



R-DNAT-2023-0861

Salta, 12 de junio de 2023

EXPEDIENTE 10.857/2022

### III.- Geodinámica interna

Tema 7: Mineralogía: Conceptos generales. Propiedades físicas de los minerales. Mineralogía Química, sistemática mineral. Taxonomía de las rocas de la corteza terrestre según su origen. El ciclo de las rocas.

Tema 8: Las Rocas ígneas: Tipos de magma. Plutonismo y Vulcanismo. Clasificación de las rocas plutónicas y volcánicas sobre la base de su composición mineralógica y textural.

Tema 9: Rocas metamórficas. Factores que controlan el metamorfismo. Tipos de metamorfismo y rocas metamórficas asociadas. Clasificación de rocas metamórficas. Composición mineralógica, texturas y estructuras más comunes.

Tema 10: Rocas sedimentarias. Sedimento y rocas sedimentarias, Diagénesis y litificación. Principales tipos de rocas sedimentarias: Rocas detríticas y rocas químicas.

### IV.- Meteorización y Suelos

Tema 11: Meteorización física y química. Meteorización, roca y clima. El suelo: Factores de formación. Horizontes edáficos.

### VI.- Procesos Geológicos externos

Tema 12: Geomorfología. Procesos y agentes geomórficos. Remoción en masa. Acciones geomórficas fluvial, eólica, marina y glacial: erosión, transporte y depositación.

Tema 13: Hidrología: Aguas superficiales: Conceptos generales. Ciclo hidrológico. Dinámica de las corrientes. Aguas subterráneas: Conceptos generales. Comparación entre las dinámicas superficiales y subterráneas. Marco legal e Institucional.

## PROGRAMA DE ACTIVIDADES: CIENCIAS DE LA TIERRA

### Trabajo Práctico 1: Clima

Problemas de Climatología.

### Trabajo Práctico 2: Cartografía

Cartografía: Paralelos y Meridianos. Escala. Curvas de Nivel. Pendiente y Perfil Topográfico. Lectura e interpretación con levantamientos de perfiles topográficos del sistema oficial de hojas topográficas a escalas 1:100.000 y 1:200.000 de la República Argentina.

### Trabajo Práctico 3: Los componentes del planeta Tierra



R-DNAT-2023-0861

Salta, 12 de junio de 2023

**EXPEDIENTE 10.857/2022**

Graficación del tiempo geológico, empleando distintas escalas según las magnitudes de los intervalos graficados. Lectura de mapas. En un planisferio físico, señalar con lápiz de distinto color, los bordes de placas convergentes, divergentes y transformantes. Nominar los diferentes rasgos.

**Trabajo Práctico 4: Suelos**

Suelos: observación de un perfil tipo de suelo (expuesto en hall de la carrera de Geología), reconocimiento de los distintos horizontes que lo integran.

*Trabajo Práctico 5: Minerales*

Reconocimiento de minerales por medio de sus propiedades físicas (dureza, color, raya, brillo, clivaje, etc.).

*Trabajo Práctico 6: Reconocimiento de tipos de Rocas*

Reconocimiento de Rocas Ígneas Volcánicas y Plutónicas más comunes. Reconocimiento descripción y dibujo de texturas de rocas ígneas. Observación, descripción y dibujo de rocas plutónicas básicas, intermedias y ácidas. Observación, descripción y dibujo de rocas volcánicas básicas, intermedias y ácidas.

Reconocimiento de Rocas Metamórficas más comunes en muestras de mano, descripción de la textura, y si son visibles de los principales minerales componentes.

Reconocimiento de Rocas Sedimentarias más comunes. Observación, descripción y dibujo de rocas sedimentarias químicas, organógenas y piroclásticas. Observación, descripción y dibujo de estructuras de rocas sedimentarias.

**Trabajo Práctico 9: Procesos Morfológicos externos**

Búsqueda, análisis y reconocimiento de fenómenos naturales en campo

**ANEXO II  
BIBLIOGRAFÍA**

***Bibliografía de Consulta***

**Bibliografía General**

- Aguirre, E. (1989). Paleontología. Nuevas Tendencias 10. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- Anguita, Virilla, F. (1988). Origen e historia de la Tierra. Ed. Rueda. Madrid
- Anguita, F. y Moreno, F. (1978). Geología: Tomo I Procesos Internos. Tomo II, Procesos externos. Ed. L. Vivers.



R-DNAT-2023-0861

Salta, 12 de junio de 2023

EXPEDIENTE 10.857/2022

- Aboouin, J.; Brousse, R. y Lehman J.P. (1981). Tratado de Geología. Tomo I. Petrología. Tomo II, Paleontología y Estratigrafía. Tomo III, Tectónica, Tectonofísica y Morfología. Ed. Omega
- Agueda Villar et al. (1983). Geología. Ed. Rueda. 2da Edición
- Don Leet, L. ; Judosn, S. y Kauffman, M. (1978). Physical Geology. Ed. Prentice Hall
- Gass- Smith- Wilson. Introducción a las Ciencias de la Tierra.
- Hamblin, W.K. (1985). The Earth' s Dynamic Systems. De. Burgess Publishing, 4ta. Edición
- Lavandaio, E. O. (1988). Elementos de Geología, Mineralogía y Materias Primas Nacionales. Ed. Panorma Minero.
- Levin, H.L. (1986). Contemporary Phicysical Geology. De. Sauders Collage Publishing, 2da. Edición
- Larson, E. y Birkeland, P.W. (1982). Putnam's Geology. Oxford University Press. 4ta. Edición
- Lutges, F. Tarbuck, E. (1986). Essentials of Geology. Ed. Ch. E. Merill
- Press, F y Siever, R. (1978). Herat. De. Freeman, 2da. Edición
- Strahler, A. L. (1987). Geología Física. Ed. Omega
- Skinner, B.J. y Poter, S.C. (1987). Physical Geology. Ed. J. Willey and Sons
- Tarbuck y Lutgens, Ciencias de la Tierra.

### **Bibliografía Específica**

- Araña Saavedra, V. y López, J. (1974). Volcanismo, Dinámica y Petrología de sus Productos. Ed. Istmo
- Araña Saavedra, V. y Ortiz Ramis, R. (1984). Volcanología. Ed. Rueda
- Bates and Jackson (1985). Golssary of Geology. American Geological Institute, 2da Edición
- Blom, A. (1978). Geomorphology. Ed. Prentice Hall Inc.
- Bogg, S. (1987). Principles of Sedimentology and Stratigraphy. Ed. Merrill
- Corrales Zarauza, I. (1977). Estratigrafía. Ed. Rueda
- Deriva Continental y Tectónica de Placas. Selc. Scientiphic American Ed. Blume
- Freedman, G. M. (1978). Principles of Sedimentology, Ed. J. Willey and Sons
- Hobss, B. (1976). An Outline of Structural Geology. Ed. J. Willey and Sons
- Mason, R. (1980). Petrology of the Metamorphhic Rocks. Ed. Roger Allen & Unwin
- Mattauer, M. (1976). Las deformaciones de los materials de la corteza terrestre. Ed. Omega
- Ramsay, J. y Huber, M. (1983). Modern Structural Geology. Ed. Academic Press
- Reinek, H.E. y Singh, I. B. (1986). Depositional Sedimentary Environment. Ed. Sringer Verlag, 2da. Edición-



R-DNAT-2023-0861

Salta, 12 de junio de 2023

EXPEDIENTE 10.857/2022

- Sanchez san Roman, F. (2001). Apuntes de Hidrogeología. Hidrogeología Superficial III. Relación Precipitación- escorrentía. Dpto. Geología. Universidad de Salamanca. España
- Simpson, G.G. (1985). Fósiles e historia de la Vida. Ed. Labor
- Winkler, H.G. (1978). Petrogénesis de rocas Metamórficas. Ed. Blume, 1ra. Edición española

**Algunas páginas web de consulta:**

Biblioteca electrónica de Ciencia y Técnica

[www.secyt.gov.ar/](http://www.secyt.gov.ar/)

CEPIS-OPS-OMS

[www.cepis.ops.oms.org](http://www.cepis.ops.oms.org)

U.S. Geological survey

[www.usgs.gov/index.html](http://www.usgs.gov/index.html)

U.S. Environmental Protection Agency

[www.epa.gov](http://www.epa.gov)

Instituto Geológico y Minero de España

[www.igme.es/internet/principal.asp](http://www.igme.es/internet/principal.asp)

[www.inocar.mil.ec/especiales/docs\\_geofomas.html](http://www.inocar.mil.ec/especiales/docs_geofomas.html)

[www.plata.uda.cl/minas/apuntes/geologíageneral/geogenap.html](http://www.plata.uda.cl/minas/apuntes/geologíageneral/geogenap.html)

**ANEXO III**

**REGLAMENTO INTERNO DE CIENCIAS DE LA TIERRA**

**Artículo 1º:** La cátedra adopta la modalidad de dictado a través de talleres teórico- prácticos de gabinete.

**Artículo 2º:** La asistencia a los talleres teórico - prácticos es obligatoria. El límite de inasistencias es del 20 % por encima del cual, el alumno pierde la regularidad de la materia. El 20% es equivalente a dos clases.

**Artículo 3º:** La elaboración de los trabajos prácticos de gabinete es individual y serán realizados en las clases correspondientes, no se entregan salvo criterio de la cátedra.

**Artículo 4º:** La asistencia quedará condicionada a la aprobación de un coloquio que se tomará al inicio de cada trabajo práctico. Los mismos no son recuperables y su desaprobación se considera ausente, por lo cual el alumno deberá retirarse de la clase. O cualquier otra condición que la cátedra ponga.

**Artículo 5º:** La cátedra prevé dos evaluaciones parciales escritas y sus respectivas recuperaciones. Para lograr la regularidad de la materia, el alumno deberá obtener como mínimo 60 puntos (en una escala de 1 a 100) en cualquiera de las instancias de ambas evaluaciones parciales.

R-DNAT-2023-0861

Salta, 12 de junio de 2023

EXPEDIENTE 10.857/2022

**Artículo 6°:** La cátedra prevé la posibilidad de promocionar la materia. Las condiciones de promoción incluyen: a) Aprobar las dos evaluaciones parciales con 80 puntos o más (en una escala de 1 al 100); b) La aprobación de una instancia globalizadora, que la cátedra determinará y, que podría consistir en una Monografía; Examen Globalizador o, cualquier otra metodología que la cátedra considere pertinente y apropiada.

**Artículo 7°:** Todas las notificaciones de la cátedra hacia los alumnos serán puestas en la cátedra y/o en otro lugar visible. El desconocimiento de las notificaciones no es responsabilidad de la cátedra.

**Artículo 8°:** Los coloquios de los alumnos desaprobados serán notificados en clases y, las notas serán expuestas en la cátedra por un lapso de tiempo de 3 (tres) días. Pasado ese lapso se dará por entendido que todos los alumnos conocen su situación, sin derecho a reclamo.

**Artículo 9°:** El tiempo de tolerancia para ingresar al aula donde se dictan los prácticos es de 15 minutos, pasado ese lapso el alumno estará ausente, salvo una causa justificada.

**Artículo 10°:** Los certificados médicos para justificar inasistencias, serán recepcionados hasta tres días después de la inasistencia que se desea justificar, pasado ese tiempo carece de validez, y contará como falta. Todos deben ser visados por Sanidad de la universidad.

---

