



**R-DNAT-2022-0708**

**Salta, 06 de junio de 2022**

**EXPEDIENTE Nº 10.367/2022**

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Dr. Rodolfo Fernando García, eleva matriz curricular perteneciente a la asignatura Geología Ambiental y de Riesgos Geológicos, correspondiente al Plan de Estudio 2022 de la carrera Geología 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 Comisión de Plan de Estudio de la Escuela de Geología eleva Planilla de Control y aconseja aprobar la matriz curricular de la asignatura

Que a fs 24, 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. 13 a 22.

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**

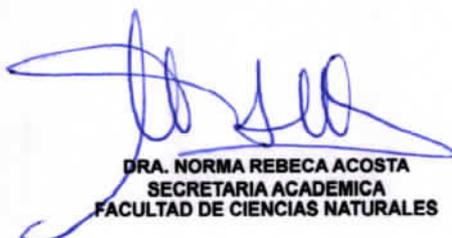
**R E S U E L V E :**

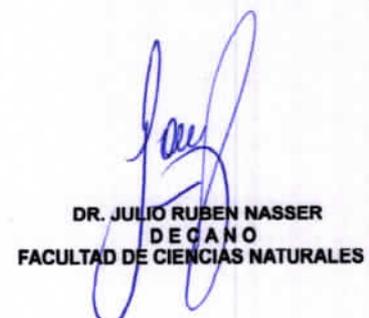
**ARTÍCULO 1º.- APROBAR** la Matriz Curricular de la asignatura Geología Ambiental y de Riesgos Geológicos – carrera Geología – a partir de la puesta en vigencia del plan de estudios 2022, elevados por el docente Dr. Rodolfo Fernando García, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

**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 Geología, 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-2022-0708  
 Salta, 06 de junio de 2022  
 EXPEDIENTE N° 10.367/2022

**ANEXO: MATRIZ CURRICULAR**

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>		
<b>Nombre: GEOLOGIA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO</b>		
<b>Carrera: GEOLOGIA</b>	<b>Plan de estudios: 2022</b>	
<b>Tipo: (oblig/opt) Obligatoria</b>	<b>Número estimado de alumnos: 50</b>	
<b>Régimen: Anual .....</b>	<b>1° Cuatrimestre .....</b>	<b>2° Cuatrimestre ...X....</b>
<b>CARGA HORARIA: Total: 90 horas</b>		<b>Semanal: 6 horas</b>
<b>Aprobación por: Examen Final ...X...</b>	<b>Promoción .....</b>	

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
<b>Responsable a cargo de la actividad curricular: Rodolfo Fernando García</b>			
<b>Docentes (incluir en la lista al responsable)</b>			
<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Grado académico máximo</b>	<b>Cargo (Categoría)</b>	<b>Dedicación en horas semanales</b>
García, Rodolfo Fernando	Dr. Ciencias Geológicas	Prof. Adjunto	40 (extensión de funciones)
<b>Auxiliares no graduados</b>			
N° de cargos rentados: .....		N° de cargos ad honorem: .....	

<b>DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR</b>
<b>OBJETIVOS</b>
La Geología Ambiental estudia la relación Geología – Medio Ambiente – Entorno Social, vinculando los conocimientos de la geología con el medio físico, biótico y socio cultural. El objetivo general de la asignatura Geología Ambiental y Riesgo Geológico es que el alumno adquiera destrezas y conocimientos para reconocer y diagnosticar los riesgos geológicos desencadenados tanto por los fenómenos naturales como aquellos derivados de acciones directas e indirectas de la actividad humana a fin de prevenir daños y planificar las acciones correctivas. Por último, se pretende que el alumno adquiera actitudes de responsabilidad y ética profesional, conjugado con un compromiso científico y social respecto al manejo responsable y sustentable de los recursos geológicos.
<b>PROGRAMA</b>
<b>Contenidos mínimos según Plan de Estudios</b>
La problemática ambiental. Metodología de estudios y cartografía geoambientales. Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS). Informe de Impacto Ambiental (IIA). Riesgos geológicos y



R-DNAT-2022-0708

Salta, 06 de junio de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.367/2022

riesgos de origen antrópico: caracterización, predicción, prevención y corrección. Aspectos socioeconómicos. Higiene y seguridad en el ambiente y el trabajo geológico. Cambio climático global: factores, causas y consecuencias. Legislación ambiental.

**Introducción y justificación** (Adjuntar como ANEXO 1)

**Programa Analítico con objetivos específicos por unidad** (Adjuntar como ANEXO 1)

**Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos** (Adjuntar como ANEXO 1 si corresponde)

**ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES** (Marcar con X las utilizadas)

Clases expositivas	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo individual	<input checked="" type="checkbox"/>
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	<input checked="" type="checkbox"/>
Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos	<input checked="" type="checkbox"/>
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	
Visitas guiadas		Monografías	<input checked="" type="checkbox"/>
Prácticas en instituciones		Debates	<input checked="" type="checkbox"/>

OTRAS (Especificar):

**PROCESOS DE EVALUACIÓN**

**De la enseñanza**

Para evaluar, analizar y reflexionar acerca de la metodología de la enseñanza, se realizan diálogos con los estudiantes en forma continua. La planificación del dictado de clases, se efectúa de tal manera que cada año se logra dictar el 100 de las actividades de teóricos y teóricos – prácticos programados.

**Del aprendizaje**

Se realiza un proceso de evaluación continua empleando diferentes métodos tales como: prueba escrita individual, examen oral, trabajos monográficos, recuperación de ejes temáticos, exposiciones orales grupales, etc.)

**BIBLIOGRAFÍA** (Adjuntar como ANEXO II)

**REGLAMENTO DE CÁTEDRA** (Adjuntar como ANEXO III).



R-DNAT-2022-0708  
Salta, 06 de junio de 2022  
EXPEDIENTE Nº 10.367/2022

## ANEXO I

### Introducción y Justificación

La Geología Ambiental estudia la relación Geología – Medio Ambiente – Entorno Social, vinculando los conocimientos de la geología con el medio físico, biótico y socio cultural. Por otra parte, tiene como objetivo principal diagnosticar, prevenir y corregir los riesgos geológicos desencadenados tanto por los fenómenos naturales como aquellos derivados de acciones directas e indirectas de la actividad humana. Para cumplimentar el dictado de la materia teniendo en cuenta los contenidos mínimos y los objetivos, se ha considerado importante desarrollar la materia bajo la modalidad Teórico-Prácticos.

**Régimen:** Cuatrimestral (Dictado en el 2º Cuatrimestre).

**Correlativas:** Para cursar se debe tener aprobado Geomorfología, Geotecnia, Suelos y Sensores Remotos y Geomática. Se debe tener Regularizado Geología de los Recursos Hídricos, Yacimientos Minerales, Geología de los Recursos Mineros y Geología de Los Combustibles Fósiles. Para rendir el final de Geología Ambiental y Riesgo Geológico se debe tener aprobado Geología de los Recursos Hídricos, Yacimientos Minerales y Geología de Los Combustibles Fósiles.

**Carga Horaria Total:** 6 horas semanales (90 horas totales). **Teóricos - Prácticos:** 6 horas semanales.

## PROGRAMA ANALÍTICO CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR UNIDAD

### AREA TEMÁTICA I: GEOLOGÍA AMBIENTAL

**Tema I:** Definición de ambiente. Recursos Naturales. Contaminación. Concepto de explotación intensiva de los recursos. La problemática ambiental. Problemas globales. Cambio climático global: factores, causas y consecuencias. Conceptos de gestión ambiental. Equipos multidisciplinares. La sociedad y el medio ambiente.

**Objetivo:** Conocer los conceptos fundamentales relacionados a la Geología Ambiental.

**Tema II:** Impacto ambiental en la exploración y explotación de los recursos geológicos. Recursos hidrocarburíferos, recursos minerales y recursos hídricos. El uso del suelo. Vulnerabilidad y Contaminación de acuíferos. Métodos para establecer la vulnerabilidad.



**R-DNAT-2022-0708**

**Salta, 06 de junio de 2022**

**EXPEDIENTE N° 10.367/2022**

**Objetivo:** Conocer los conceptos fundamentales de impacto ambiental en las distintas etapas de proyectos de exploración y explotación de recursos geológicos.

**Tema III:** Evaluación de Impacto Ambiental (EVI) y Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAyS). Concepto de impacto ambiental. Causas, naturaleza y atributos del impacto ambiental. Partes de un EIAyS: Línea de base ambiental. Descripción y valoración del proyecto. Descripción de los Impactos Ambientales.

**Objetivo:** Conocer los conceptos fundamentales relacionados a la Evaluación de Impacto Ambiental.

**Tema IV:** Metodologías de evaluación de impacto ambiental. Métodos cualitativos y cuantitativos. Talleres de convergencia. Plan de manejo ambiental: Medidas correctoras, protectoras y compensatorias. Pasivos ambientales. Legislación ambiental. La Ley 7070 de la Provincia de Salta. Ley de Presupuestos Mínimos.

**Objetivo:** Conocer las metodologías relacionados a la Evaluación de Impacto Ambiental y Estudio de Impacto Ambiental y Social. Comprender al alcance de las leyes ambientales nacionales y provinciales.

## **AREA TEMÁTICA II: RIESGOS GEOLÓGICOS y ANTRÓPICOS**

**Tema V:** Riesgos Naturales. Riesgos Antrópicos. Conceptos de riesgo, desastre, catástrofe, amenaza, peligro, vulnerabilidad y exposición. Riesgo Primario y Riesgo Diferido. Riesgo total, residual y aceptable. Predicción y alertas. Magnitud y frecuencia de eventos peligrosos. Prevención y mitigación de riesgo. El Manejo del Estado de Emergencia.

**Objetivo:** Conocer la importancia del estudio y reconocimiento de los riesgos geológicos y antrópicos y reconocer la diferencia entre peligro y riesgo.

**Tema VI:** Riesgos Fluviales. Modificaciones naturales y antrópicas. Cambio climático. Inundaciones y daños a la infraestructura. Deforestación. Mapas de riesgo. Control y Monitoreo Fluvial.

**Objetivo:** Conocer la importancia del estudio y reconocimiento de los riesgos fluviales. Reconocimiento fluvial. Construcción de un mapa de riesgos fluviales.

**Tema VII:** Riesgos de Deslizamientos (Riesgo Hidrogeológico). Movimientos de laderas. Tipos de movimientos. Deslizamientos, flujos, desprendimientos, avalanchas y desplazamientos laterales.



**R-DNAT-2022-0708**

**Salta, 06 de junio de 2022**

**EXPEDIENTE Nº 10.367/2022**

Inestabilidad. Medidas de corrección. Prevención. Mapas de Riesgos. Urbanización, infraestructura y los movimientos en masa. Control y Monitoreo.

Objetivo: Conocer la importancia del estudio y reconocimiento de los riesgos de deslizamiento. Reconocimiento del riesgo hidrogeológico (deslizamientos). Construcción de un mapa de riesgos fluviales.

Tema VIII: Riesgo Sísmico. Peligrosidad sísmica. Efecto co-sísmicos de los terremotos: deslizamientos, licuefacción, incendios, subsidencia, hundimientos diferenciales, etc. Sistemas de control y monitoreo. Mitigación. Zonificación sísmica mundial y de argentina. Riesgo sísmico en el Noroeste Argentino y Salta. Control y Monitoreo Sísmico.

Objetivo: Conocer la importancia del estudio y reconocimiento del riesgo sísmico y formas de construcción de un mapa de riesgos sísmicos.

Tema IX: Riesgo volcánico. Relación entre vulcanismo y otros riesgos geológicos. Principales factores de riesgo volcánico: Sobre la navegación aérea, sobre la salud de personas y animales, sobre la infraestructura, etc. Mapas de riesgo. Riesgo volcánico en el Noroeste Argentino y Salta. Control y Monitoreo Volcánico.

Objetivo: Conocer la importancia del estudio y reconocimiento del riesgo volcánico y formas de construcción de un mapa de riesgos volcánico.

Tema X: Higiene y Seguridad en el ambiente y el trabajo geológico. Definiciones y conceptos principales. La Puna y el Chaco Salteño, como ejemplo de trabajos en climas extremos. Cuidados y prevención.

Objetivo: Conocer la importancia de las condiciones laborales en el trabajo geológico y los principales aspectos vinculados a la seguridad en el trabajo.

### **PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

**Trabajo Práctico Nº 1:** Ambiente. La problemática ambiental. Relación Sociedad – Medio Ambiente.

**Trabajo Práctico Nº 2:** Impacto Ambiental y Leyes. Los recursos geológicos y el impacto ambiental en las fases de exploración y explotación.

**Trabajo Práctico Nº 3:** Línea de base Ambiental. Análisis del Proyecto. Identificación de Acciones Potencialmente Impactantes. Clasificación del ambiente del proyecto en Sistemas, Subsistemas, Componentes y Factores. Equipos multidisciplinares.



**R-DNAT-2022-0708**

**Salta, 06 de junio de 2022**

**EXPEDIENTE N° 10.367/2022**

**Trabajo Práctico N° 4:** Evaluación de Impacto Ambiental. Metodologías. Plan de Manejo Ambiental.

**Trabajo Práctico N° 5:** Peligro y Riesgo. Tipos de riesgos. Los riesgos geológicos más comunes en la provincia de Salta. Identificación y análisis.

**Trabajo Práctico N° 6:** Riesgo Fluvial. Análisis del riesgo fluvial en el Valle de Lerma. Mapa de peligro y riesgos.

**Trabajo Práctico N° 7:** Riesgo Sísmico y de Deslizamientos. Análisis del riesgo sísmico y de deslizamientos en la ciudad de Salta.

**Trabajo Práctico N° 8:** Riesgo volcánico. Mapas de peligrosidad y riesgos. Riesgos de incendios forestales en el Valle de Lerma.

## **ANEXO II BIBLIOGRAFÍA**

Alexander, D.C. 2017. Natural Disasters. London Routhledge Edition, 632 pp., eBook November 2017 (UK).

Aller, L.; T. Bennet; J. H. Lehr; R. J. Petty y G. Hackett, 1987. DRASTIC, a standardized system for evaluating groundwater pollution potential using hydrogeologic setting. U.S. Environmental Protection Agency, Ada, OK. EPA Report 600/2-87-035; 1-455.

Alonso, R. N., 2012. Riesgos Geológicos en el Norte Argentino. Terremotos, volcanes, avalanchas, inundaciones, desertización y otros fenómenos naturales. Segunda Edición. Mundo Editorial. Salta. Argentina.

Ayala, F.J., 1985. Geología y prevención de daños por inundaciones. 421 pág. IGME. Madrid.

Bair, C. 1998. Química Ambiental. University of Western Ontario. Editorial Reverté S.A., Barcelona, Buenos Aires.

Bignami, D.G., 2010. Protezione Civile e riduzione del rischio disastri, Maggioli Editore, Italia.

Brea J.D., Spalletti P. & Amores G. 2013 - The 2006 and 2009 landslide and flood events in the Tartagal river basin (Argentina) – *Landslide Science and Practice*, pp. 341-347, March 2013, Springer Edition. ([https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-31319-6\\_46](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-31319-6_46)).

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. 2017. Informe de evaluación del riesgo de inundación pluvial y fluvial originado por lluvias intensas en el área urbana del Distrito de Jayanca (PERU) - Lambayeque. ([http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//4055\\_informe-de-evaluacion-del-riesgo-de-inundacion-pluvial-y-fluvial-originado-por-lluvias-intensas-en-el-area-urbana-del-distrito-de-jayanca-lambayeque.pdf](http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//4055_informe-de-evaluacion-del-riesgo-de-inundacion-pluvial-y-fluvial-originado-por-lluvias-intensas-en-el-area-urbana-del-distrito-de-jayanca-lambayeque.pdf)).



**R-DNAT-2022-0708**

**Salta, 06 de junio de 2022**

**EXPEDIENTE N° 10.367/2022**

- Colombi, A. 2014. Apuntes teóricos de Riesgos Naturales y Antrópicos. Escuela de Geología. Agencia de Protección Civil de la Región Lazio. Italia. Inédita.
- Colombi, A. 2015. Apuntes teóricos de Riesgos Naturales y Antrópicos. Escuela de Geología. Agencia de Protección Civil de la Región Lazio. Italia. Inédita.
- Colombi, A y R. F. García. 2016. I Curso de Caracterización e Identificación de Riesgos Naturales y Antrópicos: De la Comunicación a la Emergencia. Escuela de Postgrado. Carrera del Doctorado en Ciencias Geológicas. Agencia de Protección Civil de la Región Lazio. Italia. Escuela de Geología. Cátedra de Geología Ambiental y Riesgo Geológico. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- Colombi, A. 2017. II Curso de Caracterización e Identificación de Riesgos Naturales y Antrópicos: El Riesgo Sísmico. Escuela de Postgrado. Carrera del Doctorado en Ciencias Geológicas. Agencia de Protección Civil de la Región Lazio. Italia. Escuela de Geología. Cátedra de Geología Ambiental y Riesgo Geológico. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- Colombi, A y R. F. García. 2018. III Curso de Caracterización e Identificación de Riesgos Naturales y Antrópicos: El Riesgo Hidráulico e Hidrogeológico. Escuela de Postgrado. Carrera del Doctorado en Ciencias Geológicas. Agencia de Protección Civil de la Región Lazio. Italia. Escuela de Geología. Cátedra de Geología Ambiental y Riesgo Geológico. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.
- Conesa Fernández Vítora, V. 1997. Los Instrumentos de la Gestión Ambiental en la Empresa. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España, 541 pp.
- Conesa Fernández Vítora, V. 1997b. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 3ª Edición. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España, 407 pp.
- Conesa Fernández Vítora, V. 1995. Auditorías Medioambientales. Guía Metodológica. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, España, 520 pp.
- Derruau, M. 1977. Geomorfología. Segunda edición. Editorial Ariel. Barcelona.
- E.C. 2012. Handbook for Volcanic Risk Managment (MIA VIDA). European Commission. Brusseles, Bélgica.
- Estevan Bolea, M.T. 1994. Manual para la realización de auditorías ambientales en la industria. Valladolid, España.
- Foster, S. 1987. Fundamental concepts in aquifer vulnerability, pollution risk and protection strategy. Vulnerability of Soil and Groundwater Pollutants. TNO Committee on Hydrological Research Information N°38. Ed. By W. Van Duijvenbooden and H. G. Van Waegenigh, The Hague: G9 - 86.
- Foster, S. y R. Hirata. 1991. Determinación del riesgo de contaminación de aguas subterráneas. Una metodología basada en datos existentes. CEPIS (Centro de Planeamiento de Ingeniería



**R-DNAT-2022-0708**

**Salta, 06 de junio de 2022**

**EXPEDIENTE Nº 10.367/2022**

Sanitaria y Ciencias del Ambiente) Programa Regional de la Prevención y Control de la contaminación de Aguas Subterráneas; Organización Mundial de la Salud; Organización Panamericana de la Salud (Programa de Salud Ambiental, HPE), Lima.

García, R.F y Rocha Fasola, M.V. 2020. Apuntes Teóricos de la Materia Geología Ambiental y Riesgos Geológicos. Escuela de Geología. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.

García, R.F y Rocha Fasola, M.V. 2014. Apuntes Teóricos de la Materia Geología Ambiental y Riesgos Geológicos. Escuela de Geología. Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta.

García, R.F. 2009. Estudio de Línea de Base Ambiental. Curso de postgrado Maestría en Recursos Naturales y Medio Ambiente. Universidad Nacional de Salta. Facultad de Ciencias Naturales.

Gómez Orea, D. 1999. Evaluación de Impacto Ambiental. Editorial Mundi – Prensa, 772 pág. Madrid.

González de Vallejo, L. I., Ferrer, M., Ortuño, L y C. Oteo. 2002. Ingeniería Geológica. Editorial Pearson Educación, 744 pág. Madrid.

Hagelsteen M. & Burke J. 2016. Practical aspects of capacity development in the context of disaster risk reduction. International Journal of Disaster Risk Reduction, vol 16, pp. 43-52, ELSEVIER Edition, June 2016.

Hirata R. y A. Reboucas. 1996. Técnicas y estrategias para la protección de los recursos hídricos subterráneos. Congreso Latinoamericano de Hidrología Subterránea. Memorias. San Luís Potosí.

Harrison, L. 1996. Manual de Auditoría Medioambiental. Higiene y Seguridad. Segunda Edición. McGraw Hill/Interamericana de España, S.A.U., Madrid.

Horlick-Jones, T., Amendola, A., Casale, R. 1995. Natural Risk and Civil Protection. European Commission, Ed. E&FN Spon, Inglaterra.

Hunt, D. y Johnson, C. 1996. Sistemas de gestión medioambiental. Principios y práctica. McGraw Hill/Interamericana de España, S.A.U., Madrid, España.

IAPG. Instituto Argentino del Petróleo y Gas. 2000. El Abecé del Petróleo y Gas en el Mundo y en la Argentina.

Keller. E y R. Blodgett. 2007. Riesgos naturales: Procesos de la tierra como riesgos. Desastres y Catástrofes. Ed. Pearson Prentice Hall.

McCall, G.J.H, Laming, D.J.C y S.C. Scott. 1992. Geohazards. Natural san man-made. Chapman & Hall. First Edition. London.



**R-DNAT-2022-0708**

**Salta, 06 de junio de 2022**

**EXPEDIENTE Nº 10.367/2022**

- Marzocchi W., García Aristizabala, Gasparini P., Mastellone M.L y Di Ruocco A. 2012. Basic principles of multi-risk assessment: a case study in Italy – Natural Hazards, Vol. 62, pp. 551-573, June 2012 Springer Edition. (<https://link.springer.com/article/10.1007/s11069-012-0092-x>).
- Micelli, R., Sotgiu, I. & Settanni, M. 2007. Disaster preparedness and perception of flood risk: A study in an alpine valley in Italy – Journal of Environmental Psychology, Vol 28, Issue 2, pp. 164-173, June 2008. ELSEVIER Edition. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272494407000904>).
- Monroe, J. Pozo, M. y R. Wicander. 2008. Geología: Dinámica y Evolución de la Tierra. Ed. Paraninfo. Madrid.
- NCHRP. 2014. Report 769. A guide for public transportation pandemic planning and response, Chapter 7. Crisis and emergency risk communication - (<https://www.nap.edu/read/22414/chapter/9#38>).
- Paton, D y Johnston D. 2001. Disasters and communities: vulnerability, resilience and preparedness - Disaster Prevention and Management: An International Journal, Vol. 10 Issue: 4, pp. 270-277.
- OPS, 1990. Manual sobre preparación de los servicios de agua potable y alcantarillado para afrontar situaciones de emergencia. Primera Parte: Desastres y sus Efectos. Organización Panamericana de la Salud, Oficina Sanitaria Panamericana, Regional de la Organización Mundial de la Salud. PED 90/09.
- Swiss, R. E. 2016. Staying afloat, Flood risk in Argentina. (<https://www.slideshare.net/AlessiaBarachetti/staying-afloat-flood-risk-in-argentina>).
- Van Westen C.J., Alkema D., Damen M.C.J., Kerle N. & Kingma N.C. 2011. Multi-hazard risk assessment Distance education course Guide book - United Nations University, ITC School on Disaster Geoinformation Management (UNU-ITC DGIM – NEDERLAND). ([ftp://ftp.itc.nl/pub/westen/Multi\\_hazard\\_risk\\_course/Guidebook/Guidebook%20MHRA.pdf](ftp://ftp.itc.nl/pub/westen/Multi_hazard_risk_course/Guidebook/Guidebook%20MHRA.pdf)).
- Virtual University for the Small States of the Commonwealth (VUSSC). 2015. Introduction à la gestion des catastrophes (Manual des cours) (CANADA). ([http://www.sifee.org/static/uploaded/Files/ressources/contenu-ecole/lome/autres-documents/BOKOYE\\_autres\\_documents/Gestion\\_Catastrophes\\_naturelles.pdf](http://www.sifee.org/static/uploaded/Files/ressources/contenu-ecole/lome/autres-documents/BOKOYE_autres_documents/Gestion_Catastrophes_naturelles.pdf)).



**R-DNAT-2022-0708**  
**Salta, 06 de junio de 2022**  
**EXPEDIENTE N° 10.367/2022**

**ANEXO III**  
**REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

El Reglamento de Cátedra contempla las condiciones que deben cumplir los alumnos para ser considerados Regulares a la finalización del cursado de la asignatura.

Artículo N° 1: Para cursar y regularizar la materia Geología Ambiental y Riesgo Geológico, el alumno se registrará por el siguiente reglamento.

Artículo N° 2: El alumno tendrá una tolerancia de 15' con respecto al horario establecido para el inicio de la clase teórico - práctica, pasados los cuales perderá su asistencia.

Artículo N° 3: El alumno deberá llevar una carpeta exclusiva de la cátedra, en la que registrará debidamente cumplimentado la resolución de todos los prácticos al día. La misma puede ser solicitada por cátedra en cualquier momento. Será evaluada en calificación final

Artículo N° 4: El alumno deberá cumplir con una asistencia igual o superior al 80 % a las clases teórico- prácticas. De no alcanzar este porcentaje, el alumno perderá la condición de regularidad.

Artículo N° 5: Se realizarán dos exámenes parciales como requisito para regularizar la materia. El alumno que no apruebe cualquiera de los exámenes parciales, tendrá derecho a una recuperación en el transcurso de la semana siguiente a la fecha del parcial desaprobado. La aprobación de cada parcial y recuperación, se obtiene con una calificación igual o mayor a 6 (seis).

Artículo N° 6: El alumno quedará Libre en la materia con la reprobación de cualquiera de los exámenes recuperatorios de los exámenes parciales.

Artículo N° 7: Los alumnos que obtengan la regularidad, deberán rendir examen final oral o escrito, a determinar por la cátedra.

Artículo N° 8: Los alumnos en condiciones Libres deberán rendir primeramente un examen escrito donde se evaluarán los contenidos teóricos-prácticos, debiendo obtener una nota igual o superior a seis (6); lo que dará derecho a rendir el examen final oral o escrito, a determinar por la cátedra.