

R-DNAT-2022-0078

Salta, 08 de febrero de 2022

EXPEDIENTE N° 10.322/2021

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Dr. Rodolfo Fernando García, eleva matriz curricular de contingencia perteneciente a la asignatura Geología Ambiental y Riesgo Geológico, correspondiente al Plan de Estudio 2010 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 el Decreto n° 297/2020 estableció la vigencia del aislamiento social, preventivo y obligatorio, medida que fue promulgada y adecuada conforme con la evolución de la pandemia y en virtud de ellos las clases presenciales se encuentran suspendidas para el nivel universitario.

Que la Facultad de Ciencias Naturales, aprobó el reconocimiento de acciones virtuales dado que los equipos de cátedra de las carreras han construido espacios virtuales utilizando las herramientas tecnológicas que consideraron adecuadas para sostener la comunicación y el trabajo académico con los estudiantes.

Que la resolución CDNAT-2020-0094, de fecha doce de junio de dos mil veinte, aprueba el procedimiento para la aprobación de la matriz curricular de contingencia.

Que a fs. posterior la Secretaría Académica de la facultad eleva las matrices curriculares de contingencia presentadas por la Escuela de Geología que estarán vigentes mientras la universidad no autorice el dictado de clases de forma presencial.

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**

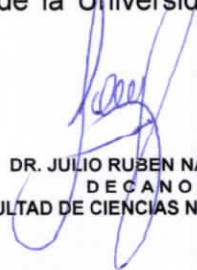
**R E S U E L V E :**

**ARTÍCULO 1º.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2020 la Matriz Curricular de Contingencia, de la asignatura Geología Ambiental y Riesgo Geológico - carrera Geología - plan 2010, elevados por el docente Dr. Rodolfo Fernando García, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º.- 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/pf

  
ESP. ANA PATRICIA CHAVEZ  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
DR. JULIO RUBEN NASSER  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2022-0078

Salta, 08 de febrero de 2022

EXPEDIENTE N° 10.322/2021

**ANEXO: MATRIZ CURRICULAR DE CONTINGENCIA**

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>			
<b>Nombre: GEOLOGIA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO</b>			
<b>Carrera: GEOLOGIA</b>		<b>Plan de estudios: 2010</b>	
<b>Tipo: (oblig/opt) Obligatoria</b>		<b>Número estimado de alumnos: 50</b>	
Régimen: Anual .....	1° Cuatrimestre .....	2° Cuatrimestre <b>X</b>	
Carga Horaria: Total: <b>75 horas</b>		Semanal: <b>5 horas</b>	
Aprobación por: Examen Final <b>X</b>		Promoción .....	
<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
Rocha Fasola María Verónica	Geóloga	JTP	40
<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>			
<p>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.</p>			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>Contenidos mínimos según Plan de Estudios</b>			
La problemática ambiental. Metodología de estudios. Cartografía geoambiental. Evaluación de			



R-DNAT-2022-0078

Salta, 08 de febrero de 2022

EXPEDIENTE N° 10.322/2021

Impacto Ambiental y Social. Informe de Impacto Ambiental. Riesgos geológicos y riesgos de origen antrópico: caracterización, predicción, prevención y corrección. Aspectos Socioeconómicos. Higiene y Seguridad en el ambiente y el trabajo geológico.

**Introducción y Justificación (ANEXO I)**

**Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)**

**Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos**  
 No corresponde.

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

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

OTRAS (Especificar):

**PROCESOS DE EVALUACIÓN**

**De la enseñanza**  
 Se realizan clases expositivas y de intercambio docente – alumno, para luego poder realizar y resolver prácticos estrechamente vinculados a los temas expuestos. Los debates grupales, resultan una herramienta muy poderosa al momento de exponer temas que pueden resultar conflictivos y/o actuales, tales como la Problemática Ambiental y las Evaluaciones de Impacto Ambiental ya que estos temas, son relativamente nuevos en la formación de un Geólogo y la mayoría de los estudiantes carecen de esta formación y visión. Otro aspecto sobresaliente está vinculado a Higiene y Seguridad en el trabajo del profesional Geólogo, donde se intenta señalar los aspectos fundamentales del riesgo asociado al trabajo.

**Del aprendizaje**  
 Los criterios e instrumentos de evaluación que se utilizarán para conocer los aprendizajes

*[Handwritten signature]*



R-DNAT-2022-0078

Salta, 08 de febrero de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.322/2021

logrados por los estudiantes, serán exámenes parciales que podrán ser escritos individuales, pero también a través de exposiciones orales grupales ya que éstas últimas, suelen enriquecer mucho la percepción de los alumnos y generan escenarios de discusiones muy interesantes y constructivas, entre pares.

**BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)**

**REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)**

## 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.

Para cursar se debe tener aprobado Geomorfología, Geotecnia y Fotointerpretación y Sensores Remotos. Se debe tener Regularizado Suelos y Geología de los Recursos Hídricos. Para rendir el final de Geología Ambiental y Riesgo Geológico se debe tener aprobado Geomorfología, Geotecnia y Geología de los Recursos Hídricos.

Carga Horaria Total: 5 horas semanales (75 horas totales). Teóricos – Prácticos: 5 horas semanales.

### 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. Conceptos de gestión ambiental. Equipos multidisciplinarios. 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.

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 (EvlA) y Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAyS). Concepto de impacto ambiental. Causas, naturaleza y atributos del impacto ambiental. Partes de



R-DNAT-2022-0078

Salta, 08 de febrero de 2022

EXPEDIENTE N° 10.322/2021

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.

Objetivo: Conocer las metodologías relacionados a la Evaluación de Impacto Ambiental y Estudio de Impacto Ambiental y Social.

## AREA TEMÁTICA II: RIESGOS GEOLÓGICOS

**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.

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. 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.



R-DNAT-2022-0078

Salta, 08 de febrero de 2022

EXPEDIENTE N° 10.322/2021

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.

## 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.



**R-DNAT-2022-0078**

**Salta, 08 de febrero de 2022**

**EXPEDIENTE Nº 10.322/2021**

([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-districto-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-districto-de-jayanca-lambayeque.pdf)).

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.

Conhidro S.R.L. 2007. Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto Ampliación de la Planta de Producción de Litio y Explotación de Cloruro de Potasio. Salar del Hombre Muerto. Provincia de Catamarca FMC - Minera del Altiplano S.A.

Conhidro S.R.L. 2006. Estudio de Prefactibilidad Para la Selección de Sitios Para Emplazamiento de Relleno Sanitario. Región Valle de Siancas. Provincia de Salta. Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable (SeMADeS) de la Provincia de Salta.



**R-DNAT-2022-0078**

**Salta, 08 de febrero de 2022**

**EXPEDIENTE N° 10.322/2021**

- Conhidro S.R.L. 2006. Estudio de Impacto Ambiental y Social del Proyecto de Riego para Supresión de Polvo y Mejoramiento de la Ruta Provincial N° 17. Tramo Salar de Pocitos – Límite con la Provincia de Catamarca. Provincia de Salta. FMC - Minera del Altiplano S.A.
- Conhidro S.R.L. 2002. Caracterización Ambiental del Área del Proyecto de los Lotes Fiscales 32 y 33. Departamento Anta. Provincia de Salta. Molino Cañuelas S.A.
- Conhidro S.R.L. 2002. Auditoría Ambiental de Abandono de Sitio. Departamento Capital. Provincia de Córdoba. FMC S.A.
- Conhidro S.R.L. 1998. Estimación del Impacto Hidrogeológico de una Batería de Pozos sobre el Sistema Acuífero Cuaternario Mojotoro. Central Termoeléctrica Termoandes. Departamento Güemes. Provincia de Salta. República Argentina.
- Derruau, M. 1977. Geomorfología. Segunda edición. Editorial Ariel. Barcelona.
- E.C. 2012. Handbook for Volcanic Risk Management (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 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. 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.
- ack* González de Vallejo, L. I., Ferrer, M., Ortuño, L y C. Oteo. 2002. Ingeniería Geológica. Editorial Pearson Educación, 744 pág. Madrid.





R-DNAT-2022-0078

Salta, 08 de febrero de 2022

EXPEDIENTE N° 10.322/2021

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.

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



R-DNAT-2022-0078

Salta, 08 de febrero de 2022

EXPEDIENTE Nº 10.322/2021

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>).

### ANEXO III REGLAMENTO DE CÁTEDRA

Artículo Nº 1: Para cursar y regularizar la materia Geología Ambiental y Riesgo Geológico, el alumno se registrará por el siguiente reglamento.

Artículo Nº 2: 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 Nº 3: El alumno quedará Libre en la materia con la reprobación de cualquiera de los exámenes recuperatorios de los exámenes parciales.

Artículo Nº 4: Los alumnos que obtengan la regularidad, deberán rendir examen final oral o escrito, a determinar por la cátedra.

Artículo Nº5: Los alumnos en condiciones Libres deberán rendir primeramente un examen escrito donde se evaluarán los contenidos teóricos-prácticos, debiendo obtener una nota mínima de seis (6); lo que dará derecho a rendir el examen final oral o escrito, a determinar por la cátedra.