



**Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales  
Departamento: Geología**

**(Programa para el período 2015-2017)**

**Área: Geología**

**I.- OFERTA ACADÉMICA**

Materia	Carrera	Plan de estudios	Año	Periodo
<b>Procesos de Remoción en Masa</b>	Lic. Cs. Geológicas	7/07 - 03/11	2015	1º Cuatrimestre

**II.- EQUIPO DOCENTE**

Nombre	Función	Cargo	Dedicación
Sales, Daniel A.	Responsable	P. Adjunto	Exclusiva

**III.- CARACTERÍSTICAS DEL CURSO**

Características del Curso

Crédito Horario Semanal					Tipificación	Duración			
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total	A	Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad en Horas
					Periodo				
	1:30 Hs.	1 Hs	1 Hs (Incluye 15 Hs de Campo)	3:30 Hs.	Cuatrimestre	08/08	15/11	15	50

\*Referencias de tipificación de materias

- A - Teoría con prácticas de aula y campo
- B - Teoría con prácticas de aula y laboratorio
- C - Teoría con prácticas de aula
- D - Teoría (solo)
- E - Teoría con prácticas de aula, laboratorio y campo

#### **IV.- FUNDAMENTACIÓN**

Fortalecer la formación del estudiante de grado, en los estudios de los procesos de remoción en masa, con la finalidad de identificar e interpretar los diferentes tipos de procesos. Estos estudios son de importancia para la evaluación del riesgo geológico por movimientos en masa, su conocimiento aportará a la prevención de la población sobre los mismos, y que sea un instrumento de importancia a considerar en el ordenamiento territorial, en aquellos sitios susceptibles a estos procesos.

#### **V.- OBJETIVOS**

Reconocer estos procesos. Desarrollar habilidades en metodologías y técnicas para la interpretación a través de imágenes satelitales como fotografías aéreas de los PRM. Reconocer tanto en terreno como imágenes, geoformas, morfometría y tipos de movimientos. Valorar el riesgo geológico y el impacto socio económico que estos causan en las comunidades. Confeccionar cartografía de riesgo para aportar al ordenamiento territorial de las comunidades.

#### **VI.- CONTENIDOS**

**Tema 1:** Introducción. Clasificaciones de los tipos de Procesos de Remoción en Masa. Identificación y cuantificación de los PRM. Reconocimiento de los diferentes tipos de PRM. Análisis morfométrico. Determinación del estado de actividad. Factores condicionantes. Factores desencadenantes. Efectos secundarios. Dataciones. El contexto geológico y ambiental de estos procesos. Ejemplos recientes, históricos y paleo-históricos.

**Tema 2:** Aluviones. Tipos de aluviones. Introducción movimientos de tipo flujo. Características de los fluidos. Clasificación de los flujos según transporte canalizado y no canalizado. Inundación de detritos y flujos de lodo. Medidas estructurales para mitigación. Ejemplos de obras de ingeniería

**Tema 3:** Investigación in situ y en laboratorio. Medidas de corrección, monitoreo y auscultación. Reconocimiento en el campo de los procesos de remoción en masa. Toma y análisis de datos.

**Tema 4:** Terminología: susceptibilidad, vulnerabilidad, peligrosidad y riesgo. Zonificación de la peligrosidad. Evaluación de amenazas. Mapeo de amenaza. Análisis y gestión del riesgo. Inventario de un PRM. Cartografía de los procesos de remoción. Informes.

## **VII.- PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

1. Práctico de aula para la representación reconocimiento de PRM en imágenes satelitales y fotografías aéreas.
2. Confección de mapas de amenaza y riesgos
3. Práctico de campo: Reconocimiento de procesos de remoción en masa dentro de la provincia de San Luis.

## **VIII.- RÉGIMEN DE CURSADO**

- Los alumnos deberán tener aprobada la asignatura Geotecnia
- Los alumnos deberán tener regular la asignatura Geología Ambiental y Riesgo Geológico

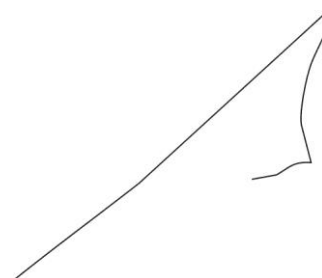
## **VIX.- RÉGIMEN DE APROBACIÓN**

El régimen de aprobación es mediante promoción, donde las clases son teóricas y prácticas, y los alumnos deberán cumplir con las siguientes obligaciones para promocionar:

- ✓ Asistencia a un mínimo de 80% de las clases teóricas y de gabinete.
- ✓ Asistencia del 100 % al práctico de campo
- ✓ Entrega y aprobación de informe de riesgo de procesos de remoción en masa sobre el viaje de campo.
- ✓ Exposición del proyecto aprobado
- ✓ Los alumnos deberán aprobar 1 (un) examen parcial teórico-práctico con una nota de siete (7) o superior en cada uno de ellos, teniendo derecho a dos (2) recuperaciones según Ord 32/14-CS
- ✓ Las inasistencias por enfermedad a parciales, prácticos o viajes deberán ser justificadas con un certificado del Departamento de Salud (DOSPU), de lo contrario será computada como tal.

## **X.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- 1 González de Vallejo, Luis. Ingeniería Geológica.2004
- 2 Movimiento en Masa en la región Andina: Una Guía para la evaluación de amenazas. Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las Comunidades Andinas. 2007
- 3 VICH, Alberto Ismael J. y GUDIÑO María Elina (2010), Amenazas naturales de origen hídrico en el centro-oeste árido de Argentina. Diagnóstico y estrategia para su mitigación y control en el Gran San Juan y Gran Mendoza, Universidad Nacional de San Juan, EFU, REUN, San Juan, ZETA, ISBN 9-789879-126998, 434p
- 4 Crozier, M. J. (1986). Landslides: Causes, Consequences and Environments. London: Croom Helm.
- 5 Crozier, M. J. (2004). Encyclopedia of Geomorphology. London, Inglaterra: Routledge.
- 6 Cruden, M. C. y Varnes, D. J. (1996). Landslide type and Processes. Washington: National Academy Press.
- 7 Hungr, O.; Evans, S. G.; Bovis M. y Hutchinson, J. N (2001). Review of the classification of landslides of the flow type. Environmental and Engineering Geoscience, VII, 221-238.
- 8 Maza (2004). Problemática aluvional de la ciudad de Mendoza. Tormenta de Proyecto en Mendoza. CONICMEN y CONICET. Mendoza, Argentina.
- 9 Zaruba, Q. y Mencl, V. (1982). Landslide and their control. Amsterdam: 324



**Lic. Daniel A. Sales**  
**Responsable**