

**Universidad Nacional de Tucumán  
Facultad de Filosofía y Letras  
Departamento de Geografía**

**Plan 1969  
Carreras de Licenciatura y Profesorado en Geografía**

**GEOMORFOLOGÍA**

**Plan 2005  
Carreras de Licenciatura y Profesorado en Geografía**

**GEOGRAFÍA DE LOS SISTEMAS NATURALES IV (GEOMORFOLOGÍA)**

**Programa**

**Año Académico:** 2012.

**Área:** Geografía Natural.

**Responsable:** Prof. Asociada Liliana Ragone.

**Auxiliar Docente Graduado:** Prof. José Busnelli.

**Ayudante Estudiantil:** Agustín José María Machuca.

***Propósitos:***

Se procurará que los alumnos:

- Comprendan los procesos y dinámicas que intervienen en la conformación del relieve.
- Utilicen sólidos argumentos teóricos a fin de explicar con suficiencia y rigurosidad las características y transformaciones de las formas del relieve.
- Aprecien contrastes paisajísticos entre distintas unidades fisiográficas: piedemonte, laderas, cumbres, valles, etc.
- Identifiquen los diferentes ambientes y las dinámicas que los conformaron.
- Elaboren criterios propios respecto a las estrategias de protección del medio ambiente.
- Manejen adecuadamente el vocabulario técnico.

***Contenido***

***Unidad I: La Geomorfología. Consideraciones sobre fundamentos y métodos.***

La Geomorfología: su campo de estudio. Antecedentes del conocimiento geomorfológico. La Geomorfología como ciencia. El análisis geomorfológico: factores y procesos.

***Unidad II: Geomorfología estructural.***

Estructura interna de la Tierra. Tectónica de placas. Orogénesis, tectogénesis y epirogénesis. Rocas: clasificación y características. Modelados de las rocas. Deformación y dislocación de la corteza: pliegues y fracturas. La influencia de la estructura geológica en la configuración del relieve. Formas de relieves estructurales: acinal, monoclinal, plegados, fallados, otros. Neotectónica y control estructural actual.

***Anexo Unidad II: Relieve volcánico, granítico y cárstico.*** Erosión diferencial y geoformas resultantes.

### **Unidad III: La meteorización y los suelos**

Procesos de meteorización física. Procesos de meteorización química. Productos de la meteorización y condiciones del terreno. Los suelos: definiciones, propiedades, procesos formadores, clasificaciones.

**Anexo Unidad III: Procesos erosivos, denudativos y degradatorios.** Erosión hídrica, remoción en masa y salinización de suelos. Métodos de cuantificación de la erosión.

### **Unidad IV: Procesos de ladera y análisis de laderas**

Procesos gravitacionales: caída libre, deslizamiento, flujo y reptación. Análisis de laderas: consideraciones morfométricas, fisiográficas y dinámicas.

**Anexo Unidad IV: Formas y depósitos pedemontanos.** Pedimentos, glaciés, inselbergs.

### **Unidad V: Procesos y formas fluviales.**

Acciones elementales de una corriente fluvial: erosión, transporte y sedimentación. La competencia fluvial. Modalidades químicas y mecánicas del transporte. Diferentes trazados de las corrientes fluviales. Formas y depósitos fluviales: abanicos y terrazas.

**Anexo Unidad V: Ambiente marino y modelado costero.** Erosión y geoformas costeras.

### **Unidad VI: Procesos y formas eólicas.**

Acción morfogenética del viento. La competencia del flujo eólico. La deflación y corrosión eólica: consecuencias morfológicas. La acumulación eólica: dunas. Los espacios áridos del NOA.

### **Unidad VII: Procesos y formas glaciares y periglaciares.**

Ambientes glaciares: Características de la esorrentía glacial. Acción erosiva de los glaciares. Modelado de la erosión glacial: el lecho glacial y sus elementos. Circo y artesa glacial. Modelado de acumulación glacial: las formas morrénicas. Ambientes periglaciares: definiciones, formas y procesos.

### **Unidad VIII: La influencia del clima en la morfogénesis.**

Sistemas morfogenéticos y condiciones bioclimáticas. El bioclima como base de clasificación de los sistemas morfogenéticos: rexistasia y biostasia. La división morfoclimática del globo: dominios y pisos climáticos. Criterios de diferenciación morfoclimática.

**Anexo Unidad VIII: Modelado en regiones intertropicales.** Lateritas y bauxitas.

### **Unidad IX: La influencia antrópica en el modelado del relieve.**

Erosión antrópica. Cambio Climático y presión antrópica. Relación de las actividades humanas y el relieve: impacto de las áreas urbanas y rurales sobre el paisaje natural, modificaciones por actividad minera y petrolera.

### **Modalidad de trabajo**

Se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- **Clases teórico-prácticas:** se pondrán en práctica distintas técnicas de trabajo grupal, se realizarán trabajos prácticos sobre la base del análisis crítico de fuentes, documentos, material cartográfico y bibliográfico diverso.
- **Seminarios:** versarán sobre algunos puntos centrales del programa o temas de actualidad vinculados con el medioambiente, el paisaje y la geomorfología local, regional y mundial.

- **Trabajo sobre el terreno:** Viaje de campaña de 3 a 4 días a alguna región en el Noroeste de Argentina con el objeto de poder explicar lo aprendido en el aula a partir de las observaciones de campo.

### ***Trabajos Prácticos***

Trabajo Práctico N° 1: Evolución de los conocimientos geomorfológicos y la geomorfología como ciencia.

Trabajo Práctico N° 2: Fundamentos y métodos de estudio geomorfológico.

Trabajo Práctico N° 3: Análisis geomorfológico del paisaje: análisis de morfoestructura, morfogénesis, morfodinámica y morfocronología.

Trabajo Práctico N° 4: Características estructurales y litológicas en el modelado del paisaje. Conceptos generales en rocas, tectónica, pliegues, fallas y estructura interna de la Tierra.

Trabajo Práctico N° 5: Características estructurales y litológicas en el modelado del paisaje. Representación gráfica de elementos en Geodinámica Interna.

Trabajo Práctico N° 6: Procesos de Meteorización.

Trabajo Práctico N° 7: Suelos.

Trabajo Práctico N° 8: Remoción en masa y procesos de ladera.

Trabajo Práctico N° 9: Geomorfología Fluvial- Erosión Fluvial y Erosión Hídrica.

Trabajo Práctico N° 10: Modelado en ambientes desérticos.

Trabajo Práctico N° 11: Modelado glacial y periglacial.

Trabajo Práctico N° 12: Relieve volcánico, granítico y cárstico y Modelado en regiones intertropicales.

Trabajo Práctico N° 13: Elaboración del informe de campaña final.

Trabajo Práctico N° 14: Descripción de sedimentos cuaternarios y sus implicancias paleoambientales.

Trabajo Práctico N° 15: Clima estacional y procesos geomorfológicos (Wilson).

### ***Temas de seminario***

1) Degradación Ambiental en el Noroeste Argentino: basurales, contaminación de ríos por actividades antrópicas (industria, agropecuario, etc), aptitud agrícola de los suelos en la provincia, teledetección aplicada a estudios medioambientales, cambio de uso de las tierras, intensificación de los procesos erosivos, umbral geomórfico.

2) Glaciaciones en Argentina y en especial en el NOA: Zonas glaciares y periglaciares.

3) Riesgos Geoambientales: Aludes, flujos de detritos y deslizamientos; Neotectónica y Sismicidad, Riesgo de inundación, Desertificación: métodos de estudio y medidas de conservación, prevención y mitigación. Cartografía de Peligrosidad Geológica. Aspectos socio-económicos.

4) Legislaciones medioambientales: Ley de zonas inundables, de ordenamiento de bosques nativos y de glaciares: aspectos geomorfológicos.

5) Patrimonio natural: conceptos de geositios o sitios de interés geológicos. Patrimonio cultural y arqueológico: relación con la geomorfología. Conceptos de biosistema, geosistema y ecosistema.

6) La Geología del Cuaternario y la geomorfología como bases de la reconstrucción paleoambiental.

7) Cartografía geomorfológica, teledetección y SIG (Sistemas de Información Geográficos) en estudios geomorfológicos y medioambientales.

8) Influencia antrópica en el paisaje.

### ***Criterios Evaluación***

- Nivel individual del compromiso asumido con las ideas y con el trabajo.
- Rigurosidad de las argumentaciones.
- Técnicas utilizadas en los trabajos prácticos a realizar.
- Capacidad crítica en el análisis de los diferentes textos utilizados.
- Expresión oral y escrita correcta.

### ***Requisitos para la regularización***

El alumno deberá cumplir con:

- 75% de asistencia a clases prácticas.
- 75% de aprobación de trabajos prácticos.
- Aprobar 2 (dos) pruebas parciales.
- Disertar sobre alguno de los temas de seminario.
- Participación del Viaje de Estudios.
- Presentación de Informe del Viaje de Estudios.

### ***Selección Bibliográfica:***

- Bergsma, E., (1996). Terminology for soil erosion and conservation. International Society of Soil Science, 1996, 313 p.
- Bloom, A. (1974). La superficie de la Tierra. Editorial Omega. Barcelona.
- Calmels, A. (1980). La importancia del factor estructural en Geomorfología. Universidad Nacional de La Pampa.
- Capitanelli, R. (1992). Geomorfología. Editorial Ceyne. Buenos Aires.
- Christofolletti, A. (1974). Geomorfología .Editorial Elucher. Universidad de Sao Pablo. Brasil.
- Coque, R. (1977). Geomorfología. Editorial Alianza. Madrid.
- Derruau, M. (1976). Geomorfología. Editorial Ariel. Barcelona.
- Gutiérrez Elorza, M. (2001). Geomorfología Climática. Ed. Omega. Barcelona.
- Holmes, A. (1998). Geología Física. Ed. Omega. Barcelona.
- Muñoz Jiménez, J. (1995). Geomorfología General. Editorial Síntesis. Madrid.
- Paskoff, R. (1993). Geomorfología de Chile semiárido. Facultad de Humanidades. Universidad de la Serena. Chile.
- Pedraza Gilsanz, J. (1996). Geomorfología. Principios, Métodos y Aplicaciones. Ed. Rueda. Madrid.
- Rice, R. (1983). Fundamentos de Geomorfología. Ed. Paraninfo. Madrid.

- Sayago, J. M., (1985). Aspectos metodológicos del inventario de la erosión hídrica mediante percepción remota en la región subtropical del Noroeste argentino. Publ. International Institute for Aerial Survey and Earth Sciences, ITC. Enschede.
- Selby, M. J., (1993). Hillslope materials and processes. Oxford University Press. 446 p.
- Setti, E. – Ragone, L. (1984). Vocabulario de Geomorfología. GEA. Publicación Especial. Tucumán.
- Setti, E. (1992). La morfodinámica en el sector meridional de la Quebrada del río Las Conchas- Guachipas. Provincia de Salta. GAEA. Anales 19 Bs. As.
- Setti, E. (1995). Geomorfología General. Con ejemplos del NOA. Edición Centro de Estudios Regionales. Tucumán.
- Strahler, A.N. & Strahler, A.H., (1989). Geografía Física. Ediciones Omega, Tercera Edición, 539 p.
- Van Zuidam, R., (1983). Guide to geomorphologic aerial photographic interpretation and mapping. Section of Geology and Geomorphology ITC, Enschede.
- Verstappen, H.T., (1983). Applied Geomorphology: Geomorphological survey for environmental development. Elsevier, The Netherlands, 433 p.
- Viers, G. (1973), Geomorfología. Editorial Oikos- Tau. Barcelona.

**Prof. Liliana Ragone**