



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

(Programa del año 2025)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 11/06/2025 10:52:09)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
GEOMORFOLOGÍA APLICADA	TEC. UNIV. EN TELEDETECCIÓN Y	OCD- 3-13/ 22	2025	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
OJEDA, GUILLERMO ENRIQUE	Prof. Responsable	P.Tit. Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	2 Hs	Hs	4 Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
13/03/2025	19/06/2025	15	90

IV - Fundamentación

La Geomorfología es una de las disciplinas de las Ciencias de la Tierra que es cada vez más utilizada en estudios aplicados al Medio Ambiente. Como ejemplo se puede destacar el análisis de las amenazas a las inundaciones o volcánicas con fines de planificación territorial. Los mapas geomorfológicos constituyen la base para la elaboración de otros tales como: mapas de riesgos y/o amenazas geológicas, mapas de ordenamiento territorial, mapas de estudios de impacto ambiental, etc. Contar con un conocimiento geomorfológico básicos sobre los tipos de procesos y geoformas más comunes que ocurren en la superficie terrestre permitirá a los estudiantes de la Tecnicatura Universitaria en Geoinformática (TUG) contar con una adecuada formación profesional para su desempeño eficiente en un ámbito laboral de carácter multidisciplinario, particularmente en interacción con profesionales de las Ciencias de la Tierra. En estas disciplinas las metodologías de estudio hacen uso habitual de datos obtenidos por la Geoinformática como las imágenes satelitales y los Sistemas de Información Geográfica (SIG). En suma, el conocimiento sobre las geoformas y las técnicas de captura de datos actuales les permitirá a los futuros profesionales de la TUG comprender en forma elemental el significado de los datos capturados digitalmente y manejar un lenguaje común con los profesionales de las Ciencias de la Tierra, que facilite el trabajo multidisciplinario.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- . Reconocer e interpretar a nivel elemental las geoformas del terreno como resultado de las interacciones entre los procesos endógenos y exógenos.
- . Adquirir técnicas y metodologías específicas para la captura, procesamiento y representación de datos geomorfológicos.

VI - Contenidos

UNIDAD 1 - CONCEPTOS GENERALES SOBRE GEOMORFOLOGÍA

Conceptos generales sobre Geomorfología, definición y campo de estudio. El relieve como resultado de la interacción entre los procesos endógenos y exógenos. Métodos de estudio e investigación geomorfológica.

UNIDAD 2 - GEOMORFOLOGÍA DINÁMICA

Agentes y procesos geomorfológicos. Factores condicionantes en los procesos geomorfológicos. Meteorización y erosión. La erosión, el transporte y la depositación de sedimentos. Factores de control.

UNIDAD 3: MAPAS GEOMORFOLÓGICOS

Metodologías para el análisis y clasificación del terreno desde la óptica geomorfológica. Mapas y bosquejos geomorfológicos. Aplicaciones del mapa geomorfológico. Aspectos del análisis sistemático del terreno. Elementos del análisis geomorfométrico del terreno: perfiles topográficos, pendiente y forma.

UNIDAD 4 – PROCESOS Y GEOFORMAS GRAVITACIONALES

Conceptos y definiciones. Principios físicos generales. Factores que controlan la ocurrencia de los procesos gravitacionales: condicionantes y disparadores. Parámetros para su clasificación. Clasificación de las morfologías resultantes: Caídas, deslizamientos, flujos y reptación.

UNIDAD 5: MORFOLOGÍA FLUVIAL

Dinámica del agua sobre la superficie de la Tierra. El sistema fluvial. La cuenca hidrográfica. Caudal y régimen hídrico. Procesos y formas de erosión, transporte y de acumulación. Clasificación de los sistemas fluviales: ríos rectos y sinuosos, meandriiformes, entrelazados y anastomosados. Terrazas fluviales, génesis y clasificación. Rasgos elementales de los abanicos aluviales.

UNIDAD 6: MORFOLOGÍA EÓLICA

Origen y características de las regiones áridas. Definiciones climatológicas. Contrastes geomorfológicos con las regiones húmedas. Los procesos eólicos y formas asociadas. Clasificación y caracterización de las morfologías eólicas. Desertificación.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJO PRACTICO N° 1: Técnicas de fotointerpretación y análisis morfológico y morfográfico del terreno

Fotointerpretación: etapas, fotoelementos. Reconocimiento de los principales diseños de redes de drenaje y su significado geológico. Análisis morfológico: material topográfico de base para el mapeo geomorfológico: cartas topográficas, fotografías aéreas, imágenes satelitales, Modelos Digitales de Elevación (DEM). Análisis morfométrico: cálculo de escala en fotografías aéreas e imágenes satelitales. Nociones de los conceptos de escalas estáticas y escalas dinámicas. Elaboración y análisis de mapas de pendientes. Análisis y toma de datos en perfiles topográficos. El sistema Google Earth Pro©: utilización para el mapeo geomorfológico, generación de perfiles topográficos y vistas en perspectiva.

TRABAJO PRACTICO N° 2 – Mapa geomorfológico

Elementos cartográficos: Datos temáticos (geomorfológicos) y datos auxiliares: título, norte, escala, leyenda, toponimia, red hídrica, curvas de nivel, etc. Análisis y clasificación de unidades homogéneas en base a los fotoelementos y rasgos morfométricos. Utilización de Google Earth Pro© para la elaboración de mapas base e informes geomorfológicos en formato digital.

TRABAJO PRÁCTICO N° 3 – Análisis Geomorfométrico

Cálculo de escala en fotografías aéreas y mapas topográficos. Análisis y toma de datos mediante mapas topográficos. Elaboración y análisis de mapas de pendientes. Análisis y toma de datos en perfiles topográficos.

TRABAJO PRACTICO N° 4 – Procesos gravitacionales

Fotointerpretación geomorfológica de un área afectada por procesos gravitacionales. Clasificación de los procesos. Redacción de informe.

TRABAJO PRACTICO N° 5 – Morfología glacial

Morfología glacial: Formas y procesos de un glaciar de montaña o tipo alpino. Identificación y reconocimiento de los principales procesos y formas glaciares. Análisis del perfil topográfico. Obtención de datos morfométricos mediante herramientas informáticas. Redacción de informe.

TRABAJO PRACTICO N° 6 – Morfología fluvial

Fotointerpretación geomorfológica de un ambiente fluvial: Fotointerpretación geomorfológica de sistemas entrelazados y meandriiformes y anastomosados. Reconocimiento y mapeo de terrazas fluviales. Reconocimiento y mapeo de abanicos aluviales. Delimitación, caracterización, clasificación y jerarquización de una cuenca hidrográfica y su red de drenaje. Concepto, trazado y cálculo de parámetros de cuencas hidrográficas. Redacción de Informe. Análisis geomorfométricos del valle fluvial: perfiles topográficos transversales y longitudinales.

TRABAJO PRACTICO DE CAMPO N° 1: Geomorfología del valle del río Nogolí

Confección de mapa de base en gabinete. Salida al campo para el control de los datos fotointerpretados y toma de datos en el terreno (Muestras, fotografías, levantamientos de perfiles esquemáticos, etc.). Elaboración de informe de campo.

1ER.PARCIAL.

TRABAJO PRACTICO N° 7 - Análisis de integrado de las características geomorfológicas e hidrográficas de sectores seleccionados del territorio de la provincia de San Luis mediante el uso de herramientas geoinformáticas: delimitación de cuencas y red de drenaje, cálculo de pendientes y de exposición de pendientes, Generación de perfiles topográficos, curvas de nivel. Perfiles longitudinales de cursos fluviales. Cálculo de parámetros de cuencas hidrográficas. Elaboración de mapas mediante QGIS.

PRESENTACION DE INFORME TP N° 7

Presentación oral del TP°7 en forma individual o grupal.

Los estudiantes deberán presentar para cada práctico de laboratorio un informe, redactando con claridad la actividad desarrollada y los resultados obtenidos. Para ello cuentan con un guía que les permite seguir paso a paso cada instancia de el o los ejercicios. En el caso de informes escrito se debe utilizar un lenguaje científico adecuado, sobre el o los problemas geológicos observados.

Los mismo se establece para el informe de la actividad realizada para el 1er viaje de campo

VIII - Regimen de Aprobación

REGLAMENTO INTERNO PARA LA CURSADA

1. El alumno deberá estar inscripto en la Asignatura a través del sistema de Sección Alumnos para acreditar su condición de Alumno Regular.
2. La materia NO cuenta con el régimen de Promoción Sin Examen Final
3. A los efectos de REGULARIZAR la Asignatura los alumnos deberán cumplir con los siguientes requisitos:
 - a. Tener aprobados el 100% de los Trabajos Prácticos (TPs). La ausencia a un TP implica su posterior recuperación en día y hora a establecer, caso contrario se considerará al alumno como LIBRE.
 - b. Los TP de Campo no se recuperan, en consecuencia, la inasistencia a uno de ellos implica la pérdida de regularidad.
 - c. Se debe tener un porcentaje de asistencia no menor al 85% de los TPs y al menos el 50% para las clases teóricas.
 - d. En cada TP (todos y cada uno de ellos, aún con un segundo TP de un mismo tema) el alumno deberá realizar un cuestionario en los primeros 10 minutos de la clase a los efectos de determinar si se encuentra en condiciones de realizar la práctica. En caso de desaprobación 3(tres) cuestionarios seguidos el alumno deberá mantener una reunión con los docentes de la Asignatura, quienes evaluarán al alumno y decidirán su continuidad en el curso. Los cuestionarios no se recuperan.

- e. Aprobar con el 60% como mínimo la 1ra evaluación parcial, de carácter teórico-práctico. Cada parcial cuenta con dos (2) recuperaciones. La primera a la semana posterior y la segunda a las 48 horas de la primera, y Aprobar con el 60% como mínimo la presentación ORAL del TP° 7
- f. Para poder rendir una evaluación parcial el alumno deberá haber cumplido con la presentación completa y aprobada de la carpeta de TPs.
- g. El alumno que no apruebe una evaluación parcial queda en condición de LIBRE
- h. Al finalizar la cursada deberá presentar la carpeta de Trabajos Prácticos completa y aprobada
- i. Además de las condiciones preestablecidas, a los efectos de aprobar la asignatura por Promoción sin Exámen Final los alumnos deberán tener una asistencia de 80% a las clases teóricas y aprobar las 2 (dos) evaluaciones parciales con 8 (ocho) o más. La segunda evaluación es de carácter oral y comprende la exposición del trabajo práctico 7 e integratorios del resto de la asignatura. Los valores obtenidos en los parciales no se promedian.

Los trabajos de campo quedarán supeditados al presupuesto del Departamento de Geología. Se tiene previsto la realización de dos viajes, uno a mediados del cuatrimestre y otro próximo a su finalización.

DE LOS EXAMENES LIBRES

1. Los exámenes LIBRES solo podrán ser realizados por aquellos alumnos que, habiendo completado los trabajos de campo durante una cursada, hayan perdido la regularidad y/o alumnos que provengan de otras universidades que trabajos de campos equivalentes realizados.
2. Los exámenes libres constarán de una parte escrita y una oral.
3. La parte escrita será de estilo similar a los parciales de la asignatura y equivalentes en cantidad, abarcando toda la materia, solo respecto a la parte práctica.
4. La aprobación del escrito permite al alumno el ingreso al examen oral, similar a la instancia del examen final oral.

IX - Bibliografía Básica

- [1] [1] Pedraza Gilsanz, J. 1996. Geomorfología. Principios, Métodos y Aplicaciones. Editorial Rueda. Madrid. España. (En biblioteca-UNSL código: (551.4 P371)
- [2] [2] Gutiérrez Elorza M., 2008. Geomorfología. Pearson. Prentice Hall. Madrid. (En biblioteca-UNSL código: 551.4 G984)
- [3] [3] Derruau, Max (1966): Geomorfología. Ediciones Ariel, S.A. (En biblioteca-UNSL código: 551.4 D438)
- [4] [4] Viers, Georges (1978): Geomorfología. Oikos-Tau, S.A. ediciones (En biblioteca-UNSL código: 551.4 V665g3)
- [5] [5] Strahler, Arthur N. (1982): Geografía física. Ediciones Omega, S.A. (En biblioteca-UNSL código: 551.4 S896)
- [6] [6] González Díaz, E. F., 1981. "Geomorfología de la provincia de San Luis. Geología de la provincia de San Luis". VIII Congreso Geológico Argentino. Relatorio, págs 193-236. (Consultar en la Asignatura)
- [7] [7] Peña Monné J. , 1997. Cartografía Geomorfológica Básica y Aplicada. Geofoma Ediciones. Logroño. España. 226 p. (en la Asignatura)
- [8] [8] Römer, Henry S.de (1969): Fotogeología aplicada. EUDEBA. (en la Asignatura)

X - Bibliografía Complementaria

- [1] [1] Allum, J.A.E. (1978): Fotogeología y cartografía por zonas. Paraninfo S.A.
- [2] [2] Calmels A., 2000. Manual de Relevamiento Geomorfológico de Escalas Grandes. Universidad Nacional de La Pampa. Santa Rosa. La Pampa. 202 pág. (Consultar en la Asignatura)
- [3] [3] Coque, Roger (1984): Geomorfología. Alianza editorial, S.A. (consultar en la Asignatura)
- [4] [4] Holmes, A. Y Holmes, D.L. (1980): Geología física. Ediciones Omega, S.A.

XI - Resumen de Objetivos

- . Reconocer e interpretar a nivel elemental las geoformas del terreno como resultado de las interacciones entre los procesos endógenos y exógenos.
- . Adquirir técnicas y metodologías específicas para la captura, procesamiento y representación de datos geomorfológicos.

XII - Resumen del Programa

UNIDAD 1 - CONCEPTOS GENERALES SOBRE GEOMORFOLOGÍA UNIDAD 2 - GEOMORFOLOGÍA DINÁMICA UNIDAD 3: MAPAS GEOMORFOLÓGICOS UNIDAD 4 – PROCESOS Y GEOFORMAS GRAVITACIONALES UNIDAD 5: MORFOLOGÍA FLUVIAL UNIDAD 6: MORFOLOGÍA EÓLICA
--

XIII - Imprevistos

LOS TRABAJOS DE CAMPO ESTARAN SUPEDITADOS A LA DISPONIBILIDAD DE COBERTURA DE LOS COSTOS POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA

XIV - Otros

--

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA

	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	