



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

(Programa del año 2026)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 19/05/2026 18:34:53)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
GEOMORFOLOGÍA APLICADA	TEC. UNIV. EN TELEDETECCIÓN Y	OCD- 3-13/ 22	2026	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
OJEDA, GUILLERMO ENRIQUE	Prof. Responsable	P.Tit. Exc	40 Hs
BARBERO, IVÁN	Responsable de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs
CALDERONI, MARÍA FLORENCIA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
90 Hs	4 Hs	Hs	4 Hs	8 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
12/03/2026	29/05/2026	11	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 fluvial

Fotointerpretación geomorfológica de un ambiente fluvial: Fotointerpretación geomorfológica de sistemas entrelazados y meandriformes 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: Geomorfolología de un tramo distal pedemontano 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 de rocas, fotografías, levantamientos de perfiles esquemáticos, etc.). Elaboración de informe de campo.

1ER.PARCIAL.

TRABAJO PRACTICO N° 6: Desierto de montañas y depresiones y desiertos de escudos y plataformas. Desiertos de montañas y depresiones: sistema de bolsones: geoformas agradacionales y erosivas (abanicos aluviales, bajada, playa lake, etc.). Obtención de parámetros morfométricos. Desiertos de escudos: reconocimiento y mapeo de procesos y geoformas eólicas: dunas. Análisis de perfiles topográficos transversales en dunas para su clasificación. Obtención de parámetros morfométricos. Informe descriptivo.

TRABAJO PRACTICO N° 7 - Análisis de las características geomorfológicas de un sector seleccionado del territorio de la provincia de San Luis mediante el uso de herramientas geoinformáticas: delimitación de red de drenaje. Generación de perfiles topográficos, curvas de nivel. Elaboración de una mapa geomorfológico del sector seleccionado mediante el uso de un SIG (QGIS) e imágenes satelitales: digitalización de unidades geomorfológicas en una capa shapefile, construcción y llenado de la tabla de atributo asociada. Uso del constructor de Composición de Mapas.

2da Evaluación Parcial

PRESENTACION ORAL DE INFORME TP N° 7

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. 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. Aprobar con el 60% como mínimo las evaluaciones parciales de carácter teórico y práctico. Cada parcial cuenta con dos (2) recuperaciones. La primera a la semana posterior y la segunda a las 48 horas de la primera.
 - e. Para poder rendir una evaluación parcial el alumno deberá haber cumplido con la presentación completa y aprobada de la carpeta de TPs.
 - f. El alumno que no apruebe una evaluación parcial queda en condición de LIBRE
 - g. Al finalizar la cursada deberá presentar la carpeta de Trabajos Prácticos completa y aprobada
 - h. 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 integratorio del resto de la

asignatura. Los valores obtenidos en los parciales no se promedian.

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] [7] Peña Monné J. , 1997. Cartografía Geomorfológica Básica y Aplicada. Geoforma Ediciones. Logroño. España. 226 p. (en la Asignatura)
- [7] [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

XII - Resumen del Programa

XIII - Imprevistos

“Cualquier imprevisto de carácter académico será analizado por la Comisión de Carrera de la Tecnicatura Universitaria en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica.”

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA

Profesor Responsable

Firma:

Aclaración:

Fecha: