



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

(Programa del año 2012)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 30/05/2012 12:11:46)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
GEOMORFOLOGIA	LIC.EN CS.GEOL.	3/11	2012	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
OJEDA, GUILLERMO ENRIQUE	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
ARANDA, IVANNA JAEL	Auxiliar de Práctico	A.1ra Simp	10 Hs
CANDIA HALUPCZOK, DAVID JAVIER	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs
GARRO, JOSE MATIAS	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
0 Hs	3 Hs	0 Hs	5 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
14/03/2012	22/06/2012	15	120

IV - Fundamentación

Dentro de las Ciencias de La Tierra, la Geomorfología es la disciplina científica encargada de estudiar en forma integral los procesos -y factores influyentes- asociados al origen de las geoformas que configuran los paisajes terrestres, así también como de interpretar la evolución de la configuración superficial actual, y en su caso, la futura.

Su abordaje representa así un avance sustancial sobre los conocimientos adquiridos en Introducción a la Geología en lo que respecta a los factores y procesos modeladores del paisaje y pretende constituir una sólida base para abordar otros cursos donde se tratan temáticas específicas como el análisis de secuencias sedimentarias fósiles (Sedimentología), reconocimiento de estructuras fósiles o soterradas y análisis neotectónico (Geología Estructural), correlación de secuencias estratigráficas (Geología Histórica y Estratigrafía), estudios de riesgos geológicos (Geología Ambiental), mapeo y análisis de secuencias de suelos (Suelos), distribución espacial y dinámica de la escorrentía (Hidrogeología), entre otras.

El conocimiento geomorfológico, en complemento con conocimientos de asignaturas posteriores, permitirá así enfrentar y resolver adecuadamente distintas problemáticas geológicas que pudieran presentarse en el campo profesional.

Esta asignatura se dicta para los planes 7/07 - 03/11

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Reconocer e interpretar al relieve como el resultado de las interacciones entre los procesos endógenos y exógenos.

Interpretar la génesis y evolución histórica del paisaje y sus tendencias futuras.

- Desarrollar capacidades de análisis e interpretación de aspectos morfológicos, morfogenéticos, morfoevolutivo y morfocronológico del paisaje.

- Adquirir conocimientos sobre técnicas y metodologías de cartografía geomorfológica.

VI - Contenidos

PROGRAMA ANALITICO Y DE EXAMEN

UNIDAD 1 - FUNDAMENTOS DE LA GEOMORFOLOGÍA

Fundamentos de la Geomorfología: conceptos generales y objetivos de la disciplina. El campo de la Geomorfología y sus relaciones con otras ciencias. Origen y evolución de los conceptos geomorfológicos: Primeros pensamientos científicos. Los modelos de David, Penck y King. Métodos de estudio e investigación geomorfológica.

UNIDAD 2 - GEOMORFOLOGIA DINAMICA

Procesos endógenos y exógenos. Procesos, agentes, acciones y productos geomorfológicos. Dominios morfogenéticos y morfoclimáticos. Meteorización: física, química y biológica. Factores condicionantes. Erosión: tipos, factores condicionantes. Modalidades de transporte. Deposición: ambientes sedimentarios continentales, marinos y transicionales. Ambientes fluviales, aluviales y eólicos.

UNIDAD 3: MAPAS GEOMORFOLOGICOS

Metodologías para el análisis y clasificación del terreno desde la óptica geomorfológica. Mapas y bosquejos geomorfológicos. Aspectos del análisis sistemático del terreno. El mapa base para el mapeo geomorfológico. Criterios para la elección de la leyenda geomorfológica. Concepto de Unidades Geomorfológicas. Aplicaciones del mapa geomorfológico. Grandes unidades de la República Argentina y la provincia de San Luis.

UNIDAD 4: PROCESOS Y GEOFORMAS GRAVITACIONALES

Procesos gravitacionales. Principios físicos generales. Factores que controlan su ocurrencia. Clasificación. Morfologías resultantes. Criterios básicos para su reconocimiento.

UNIDAD 5: PROCESOS y GEOFORMAS GLACIARES y PERIGLACIARES

Condiciones para la formación de un glaciar. El balance de un glaciar. Sistemas de clasificación de los glaciares. Glaciación de montaña o alpina. Características. Estructuras y dinámicas de un glaciar de valle. Morfologías típicas. Glaciares continentales. Características. Descripción de las morfologías típicas. El dominio periglacial. Morfología periglacial. Mecanismo del hielo en los suelos y en las rocas. Zonas de congelamiento. Congelamiento estacional y permanente. El permafrost y la capa activa. Procesos criogénicos y formas asociadas.

UNIDAD 6: PROCESOS Y GEOFORMAS FLUVIALES

Dinámica del agua sobre la superficie de la Tierra. Propiedades físicas del agua y tipos de flujo. Procesos aluviales en zonas de montaña, piedemonte y llanura; sistemas morfológicos resultantes. El sistema fluvial. Tipos de cuencas. Procesos de erosión, transporte y de acumulación. Nivel de base y Perfil de equilibrio. Los lechos fluviales y su trazado. Clasificación de los sistemas fluviales. Dinámica y morfologías resultantes en ríos Rectos, Entrelazados y/o Anastomosado y Meandriformes. Terrazas fluviales, génesis y clasificación. Abanicos Aluviales, morfología, tipos de depósitos, zonación interna, evolución y relaciones geomorfológicas.

UNIDAD 7: PROCESOS Y GEOFORMAS DE LAS REGIONES ARIDAS-SEMIARIDAS

Características de las regiones áridas. Definiciones climatológicas. Contrastes entre regiones áridas y húmedas. Formas resultantes típicas: pedimento, playa o bolsón. Morfologías eólicas. Procesos eólicos y formas asociadas. Clasificación y descripción de las morfologías eólicas. Desertificación, desertización y aridización.

UNIDAD 8: PROCESOS Y GEOFORMAS LITORALES

Erosión producida por las olas. Deriva de playas y litoral. Corrientes de marea. Barras y flechas de arena. Acantilados. Clasificación de las costas y descripción de los principales tipos de formas asociadas. Arrecifes coralinos. Condiciones de formación, clasificación y tipos de arrecifes. Deltas. Clasificación de los deltas y descripción de los principales tipos de

formas asociadas. El proceso deltaico.

UNIDAD 9: RELIEVES ESTRUCTURALES

Conceptos y definiciones: Relieves estructurales, Geomorfología Estructural y Geomorfología Tectónica. Influencia estructural en el modelado. Erosión diferencial y relieves estructurales. Geoformas estructurales: Atectónicas, de plegamiento y de fracturación. Clasificación de valles fluviales en relación a la estructura tectónica y el desarrollo de la estructura. Aspectos morfotectónicos generales de frentes montañosos.

UNIDAD 10: RELIEVES VOLCANICOS

Conceptos y definiciones. Procesos volcánicos. Fisonomía y estructura interna del relieve volcánico. Relación del vulcanismo con la geotectónica. Formas elementales: conos, domos, escudos, campos de lava, estratovolcanes, cráteres, calderas y maars. Clasificación de los volcanes según: a) geometría de la fuente de emisión de lava b) grados de violencia eruptiva y c) grado de actividad. Nociones de riesgo volcánico.

UNIDAD 11: RELIEVES GRANITICOS

Conceptos generales: Relieves graníticos, definición. Distribución de los paisajes graníticos. Factores que influyen en su génesis: litología, meteorización, fracturamiento, clima. Evolución idealizada de los paisajes graníticos. Geoformas mayores y menores.

UNIDAD 12: RELIEVES CARSTICOS

El proceso de carstificación. Formas endocársticas y exocársticas. Clasificación según el clima. Distribución mundial. Evolución del paisaje cárstico.

UNIDAD 13: GEOMORFOLOGIA y MEDIO AMBIENTE

La geomorfología y la evaluación ambiental. Parámetros de evaluación para una diagnosis ambiental. La situación del conocimiento geomorfológico-ambiental en Argentina.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJO PRACTICO N° 1 – Fotointerpretación

Interpretación de imágenes de sensores remotos: Fotografías aéreas. Fotointerpretación. Características de los productos de los diferentes tipos de sensores remotos (especialmente fotografías aéreas). Control de la visión estereoscópica. Orientación de las fotografías aéreas bajo el estereoscopio. Medición de la base estereoscópica. Transferencia de puntos en fotos.

TRABAJO PRACTICO N° 2 – Mapeo geomorfológico

Interpretación de imágenes de sensores remotos: Principales características de las fotografías aéreas y del terreno que sirven a la fotointerpretación. Fotogeología: Criterios para la identificación litológica, estructural y geomorfológica. Mapa base. Reconocimiento de los principales patrones de drenaje y su significado. Medición y ubicación relativa de las geoformas. Nociones de escala. Análisis y clasificación de terrenos: Reconocimiento y práctica en la aplicación de metodologías de análisis en el marco del mapeo geomorfológico. Diferentes formas de representación y mapeo geomorfológico. El sistema ITC para levantamientos geomorfológicos. Análisis y clasificación de terrenos en un área determinada.

TRABAJO PRACTICO N° 3 – Procesos y geoformas gravitacionales

Procesos gravitacionales: Fotointerpretación geomorfológica de un área afectada por procesos gravitacionales. Relación entre unidades de terreno y sus características. Análisis del perfil topográfico. Clasificación de los procesos. Medición y ubicación relativa de las geoformas.

TRABAJO PRACTICO N° 4 – Procesos y geoformas glaciares y periglaciares

Morfología glacial y periglacial: Formas y procesos de un glaciar de montaña o tipo alpino. Identificación y reconocimiento de los principales procesos y formas glaciares. Reconocimiento de morfologías periglaciares. Análisis del perfil topográfico. Clasificación de los procesos. Medición y ubicación relativa de las geoformas.

TRABAJO PRACTICO N° 5 – Procesos y geoformas fluviales

Morfología fluvial: Fotointerpretación geomorfológica de un ambiente fluvial. Delimitación, caracterización, clasificación y jerarquización de una red y una cuenca de drenaje. Fotointerpretación geomorfológica de una planicie aluvial. Sistemas meandriformes y anastomosados. Fotointerpretación geomorfológica de un sistema meandriforme. Terrazas fluviales. Fotointerpretación geomorfológica y procesos fluviales. Análisis del perfil topográfico. Clasificación e interpretación de los procesos. Clasificación de los procesos. Medición y ubicación relativa de las geoformas.

TRABAJO PRACTICO DE CAMPO N° 1 – Geomorfología del valle del río San Luis

Confección del mapa de base. Corroboración y medición de las unidades en el campo. Elaboración de informe.

1ER.PARCIAL. -----

TRABAJO PRACTICO N° 6 - Procesos y geoformas de zonas áridas y semiáridas

Morfologías de regiones áridas y semiáridas: Tipos de dunas. Formas y procesos eólicos. Reconocimiento en fotos aéreas. Glacis, pedimentos pedillanura. etc. Mapeo mediante fotointerpretación e imágenes satelitales. Cuantificación de las geoformas utilizando herramientas informáticas. Análisis del perfil topográfico. Clasificación de los procesos.

TRABAJO PRACTICO N° 7 - Procesos y geoformas litorales

Morfología litoral: Identificación y reconocimiento de las formas y procesos más importantes de la morfología costera. Fotointerpretación de un sector de costa haciendo uso de imágenes satelitales y herramientas informáticas. Interpretación geomorfológica. Cuantificación de las geoformas utilizando herramientas informáticas. Análisis del perfil topográfico. Clasificación de los procesos.

TRABAJO PRACTICO N° 8 - Relieves estructurales

Relieves estructurales: Identificación y reconocimiento de las formas y procesos más importantes de la morfología estructural. Formas originales, penioriginales y derivadas. Terrenos fallados. Terrenos plegados. Anticlinal erodado. Relieve de cuesta. Medición en el campo de pendientes con brújula. Cuantificación de las geoformas utilizando herramientas informáticas. Análisis del perfil topográfico. Clasificación de los procesos.

TRABAJO PRACTICO N° 9 - Relieves litológicos

Relieves litológicos: Identificación y reconocimiento de las formas y procesos más importantes de las morfologías controladas por litologías. Morfología cárstica. Morfología volcánica. Paisajes graníticos. Cuantificación de las geoformas utilizando herramientas informáticas. Análisis del perfil topográfico. Clasificación de los procesos.

TRABAJO PRACTICO N° 10 - Unidades Geomorfológicas de La República Argentina y San Luis

Las Grandes Unidades Geomorfológicas de La República Argentina y San Luis: Caracterización geomorfológica del territorio argentino. Definición de paisaje. Unidades morfoestructurales y sistemas morfoclimáticos de la Argentina. Principales cauces fluviales. Geomorfología de la Provincia de San Luis. Principales ríos de la provincia

TRABAJO PRACTICO DE CAMPO N° 2

Confección del mapa de base general e itinerario. Verificación y medición de las unidades en el campo.

2DO. PARCIAL-----

VIII - Regimen de Aprobación

1. El alumno deberá cumplir con una asistencia mínima de ochenta por ciento (85%) a los Trabajos Prácticos de Aula y mayor al 60% para las clases teóricas.
2. Deberá tener aprobado el cien por ciento (100%) de los trabajos prácticos de aula y campo.
3. Los Trabajos de Campo no se recuperan, en consecuencia la inasistencia a uno de ellos implica la pérdida de la regularidad de la materia.
4. Previo al ingreso a un Trabajo Práctico se deberá aprobar un cuestionario, caso contrario se considerará como 1 falta. Los cuestionarios no se recuperan. La tolerancia máxima de llegada para realizar el cuestionario es de 5'.
5. Se deberán aprobar 2 (dos) parciales con un mínimo de seis (6) sobre diez (10) puntos.

6. Recuperatorios con un mínimo de seis (6) sobre diez (10) puntos
7. Cada examen parcial tiene 1 (UNA) recuperación, la cual debe concretarse en forma previa al examen siguiente.
8. Existe 1 (una) instancia de recuperación para cada parcial, excepto para aquellos que trabajan, siempre que estén autorizados por la Facultad y hayan presentado el correspondientes certificado por sección alumnos, tendrán una recuperación adicional sobre el total de recuperaciones, tanto en parciales como en Trabajos Prácticos.
9. Para poder rendir cada parcial el alumno deberá haber cumplido con la presentación completa y aprobada de la carpeta de trabajos prácticos.
10. La ausencia a un parcial será considerada aplazo.
11. De la Aprobación: El Alumno que haya obtenido la regularización aprobará la asignatura con un Examen Final.
12. Del Régimen de Promoción: Esta asignatura NO SE APRUEBA POR REGIMEN DE PROMOCIÓN
13. De los ALUMNOS LIBRES : Los alumnos que no cumplan con alguno de los requisitos establecidos en el régimen de regularización, serán considerados LIBRES.
14. Exámenes Libres: Teniendo en cuenta la existencia y características de los trabajos de campo, esta asignatura no puede ser aprobada mediante un Examen Libre.

IX - Bibliografía Básica

- [1] [1] Allum, J.A.E. (1978): Fotogeología y cartografía por zonas. Paraninfo S.A.
- [2] [2] Derreau, Max (1966): Geomorfología. Ediciones Ariel, S.A.
- [3] [4] 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.
- [4] [5] Holmes, A. Y Holmes, D.L. (1980): Geología física. Ediciones Omega, S.A.
- [5] [6] Pedraza Gilsanz, J. 1996. Geomorfología. Principios, Métodos y Aplicaciones. Editorial Rueda. Madrid. España.
- [6] [7] Römer, Henry S.de (1969): Fotogeología aplicada. EUDEBA.
- [7] [8] Strahler, Arthur N. (1982): Geografía física. Ediciones Omega, S.A.
- [8] [9] Verstappen H y van Zuidam R (1991), El sistema ITC para levantamientos geomorfológicos. ITC Publication N°10. Second edition. ISBN 906164058X.
- [9] [10] Viers, Georges (1978): Geomorfología. Oikos-Tau, S.A. ediciones.

X - Bibliografía Complementaria

[1]

XI - Resumen de Objetivos

Reconocer e interpretar al relieve, su génesis y evolución histórica.
 Desarrollar capacidades de análisis morfográfico, morfogenético, morfoevolutivo y morfocronológico del paisaje.
 Adquirir conocimientos sobre técnicas y metodologías de cartografía geomorfológica.

XII - Resumen del Programa

PROGRAMA RESUMEN

UNIDAD 1 - FUNDAMENTOS DE LA GEOMORFOLOGÍA
 UNIDAD 2 - GEOMORFOLOGIA DINAMICA
 UNIDAD 3: MAPAS GEOMORFOLOGICOS
 UNIDAD 4: PROCESOS Y GEOFORMAS GRAVITACIONALES
 UNIDAD 5: PROCESOS y GEOFORMAS GLACIARES y PERIGLACIARES
 UNIDAD 6: PROCESOS Y GEOFORMAS FLUVIALES
 UNIDAD 7: PROCESOS Y GEOFORMAS DE LAS REGIONES ARIDAS-SEMIARIDAS
 UNIDAD 8: PROCESOS Y GEOFORMAS LITORALES
 UNIDAD 9: RELIEVES ESTRUCTURALES
 UNIDAD 10: RELIEVES VOLCANICOS
 UNIDAD 11: RELIEVES GRANITICOS

UNIDAD 12: RELIEVES CARSTICOS
UNIDAD 13: GEOMORFOLOGIA y MEDIO AMBIENTE

XIII - Imprevistos

La Lic. Jael Aranda se desempeña como Auxiliar de 1ra. Exclusiva

XIV - Otros

--

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	