



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

(Programa del año 2010)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 20/10/2010 18:26:19)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
GEOMORFOLOGIA APLICADA	TEC.UNIV.EN GEOINFORMÁTICA	23/08	2010	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
OJEDA, GUILLERMO ENRIQUE	Prof. Co-Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
TOGNELLI, GABRIEL CAYETANO	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
0 Hs	4 Hs	4 Hs	0 Hs	8 Hs

Tipificación	Periodo
A - Teoría con prácticas de aula y campo	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
09/08/2010	05/11/2010	13	100

IV - Fundamentación

La Geomorfología es una de las disciplinas de las Ciencias de la Tierra más utilizada en estudios relacionados a los recursos naturales y el medio ambiente. Los mapas geomorfológicos son hoy en día los “mapas base” para elaborar otros tales como: mapas de riesgo geológico, mapas de ordenamiento territorial, etc.

El conocimiento geomorfológico (en complemento con conocimientos de asignaturas posteriores como Carteo topográfico-geológico y Geología Ambiental) permitirá a los técnicos contar con un adecuado grado de entendimiento con los profesionales temáticos (geólogos, ingenieros, etc.), utilizando un lenguaje común en proyectos multidisciplinarios, lo cual permitirá resolver adecuadamente distintas problemáticas que pudieran presentarse en el campo profesional.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Reconocer e interpretar al relieve como el resultado de las interacciones entre los procesos endógenos y exógenos y adquirir técnicas y metodologías de cartografía geomorfológica.

VI - Contenidos

UNIDAD 1 - FUNDAMENTOS DE LA GEOMORFOLOGÍA

Conceptos básicos y fundamentos de la Geomorfología. Objeto de estudio y objetivos fundamentales. La superficie topográfica y la superficie geomorfológica. El campo de la Geomorfología y sus relaciones con otras ciencias. Origen y evolución de los conceptos geomorfológicos. Métodos de estudio e investigación geomorfológica.

UNIDAD 2 - GEOMORFOLOGIA DINAMICA

Agentes y procesos geomorfológicos. Procesos endógenos y exógenos. Acciones elementales: meteorización, erosión, transporte y depositación. Productos geomorfológicos: elementos, formas simples y formas compuestas. Factores condicionantes: clima, litología y tectónica. Dominios morfogenéticos y morfoclimáticos. Clasificación de Ambientes.

UNIDAD 3: MAPAS GEOMORFOLOGICOS

El mapa geomorfológico: objetivo y elementos constituyentes. El mapa base para el mapeo geomorfológico. Pasos en la elaboración de un mapa geomorfológico. Clasificaciones según propósito y según escalas. Propuestas metodológicas para el análisis y clasificación del terreno desde la óptica geomorfológica. Criterios para la elección de la leyenda geomorfológica. Concepto de Unidades Geomorfológicas. Aplicaciones del mapa geomorfológico.

UNIDAD 4 – PROCESOS Y GEOFORMAS GRAVITACIONALES

Procesos gravitacionales. Definición. Principios físicos generales. Factores que controlan su ocurrencia. Clasificación. Morfologías resultantes y criterios básicos para su reconocimiento. Riesgos asociados.

UNIDAD 5 – PROCESOS Y GEOFORMAS GLACIARES Y PERIGLACIARES

Glaciar y hielo glaciar. Condiciones para su formación. El balance de un glaciar. Sistemas de clasificación de los glaciares según carácter térmico y según su morfología. Características. Dinámica de un glaciar. Procesos de erosión, transporte y depositación: geoformas erosivas y agradacionales asociadas. El dominio periglacial. Zonas de congelamiento. Congelamiento estacional y permanente. El permafrost y la capa activa. Acciones elementales y procesos geomorfológicos. Geoformas periglaciares desarrolladas en, sobre y debajo de la superficie. Riesgo geológico.

UNIDAD 6: PROCESOS Y GEOFORMAS FLUVIALES

Dinámica del agua sobre la superficie de la tierra. Propiedades físicas del agua y tipos de flujo. Procesos fluviales en zonas de montaña, piedemonte y llanura; sistemas morfológicos resultantes. El sistema fluvial. Tipos de cuencas hídrológicas. Procesos de erosión, transporte y de acumulación. Nivel de base, perfil longitudinal y perfil de equilibrio. Los lechos fluviales y su trazado. Clasificación de los sistemas fluviales. Dinámica y morfologías resultantes en ríos Rectos, Meandriiformes, Entrelazados y Anastomosados. Variables y cambios en un sistema fluvial. Terrazas fluviales, génesis y clasificación. Abanicos Aluviales, génesis, morfología, tipos de depósitos, zonación interna. Riesgo geológico.

UNIDAD 7: MORFOLOGIA DE LAS REGIONES ARIDAS-SEMIARIDAS

Definiciones climatológicas. Distribución geográfica y causas de la aridez. Características y contrastes entre regiones áridas y húmedas. Procesos eólicos y formas asociadas: erosión, transporte y depositación. Tamaños granulométricos. Tipos de dunas. Mares y mantos de arena. La acción fluvial en las zonas áridas. Formas resultantes típicas: pedimento, abanicos aluviales, playa o bolsón. Geoformas residuales. Conceptos sobre desertificación, desertización y aridización.

UNIDAD 8: PROCESOS Y GEOFORMAS LITORALES

Introducción: Conceptos y definiciones sobre ambientes litorales. La importancia del medio litoral. Agentes y procesos costeros: Erosión producida por las olas, deriva de playa y litoral, corrientes de marea, la acción eólica y acción biológica. Geoformas costeras: Acantilados, cordones litorales o flechas de arena, playa, albufera, deltas, arrecifes coralinos. Clasificación de las costas y descripción de los principales tipos de formas asociadas

UNIDAD 9: RELIEVES TECTONICOS

Geomorfología Tectónica y Estructural. Principales combinaciones de ambientes tectónicos y climáticos. Criterios de Análisis: Morfología de estratos. Clasificación de cauces. Geoformas asociadas a plegamientos y a fallamientos. Morfotectónica de frentes montañosos. Modelos evolutivos del relieve.

UNIDAD 10: RELIEVES VOLCANICOS Y GRANITICOS

Relieves Volcánicos: Procesos volcánicos. Distribuciones de los volcanes a nivel mundial. Tipos de volcanes según su modalidad eruptiva y sus morfologías asociadas. Fisonomía y estructura interna del relieve volcánico. Tamaño relativo y tiempo de construcción de diferentes tipos de volcanes. Relieves Graníticos: Formas mayores y menores. Evolución de formas graníticas.

UNIDAD 11: RELIEVES CARSTICOS

El proceso de carstificación. Formas endocársticas y exocársticas. Evolución del paisaje cárstico. Clasificación según el clima. Relieves residuales: Relieves de resistencia y de posición. Clasificación y tipologías más comunes.

UNIDAD 12: GEOMORFOLOGIA y MEDIO AMBIENTE

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

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJO PRACTICO N° 1

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. Principales características de las fotografías aéreas y del terreno que sirven a la fotointerpretación. Criterios para la identificación litológica, estructural y geomorfológica. Mapa base. Reconocimiento de los principales patrones de drenaje y su significado.

TRABAJO PRACTICO N° 2

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 de remoción en masa. 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.

TRABAJO PRACTICO N° 4

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.

TRABAJO PRACTICO N° 5

Morfología fluvial: Fotointerpretación geomorfológica de un ambiente fluvial. Delimitación y caracterización de una red 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

1er.Parcial.

TRABAJO PRACTICO N° 6

Morfologías de regiones áridas y semiáridas: Tipos de dunas. Formas y procesos eólicos. Reconocimiento en fotos aéreas. Glacis, pedimentos pedillanura. etc, mapeo mediante fotointerpretación.

TRABAJO PRACTICO N° 7

Morfología costera: Identificación y reconocimiento de las formas y procesos más importantes de la morfología costera. Fotointerpretación de un sector de costa. Interpretación geomorfológica

TRABAJO PRACTICO N° 8

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.

TRABAJO PRACTICO N° 9

Relieves litológicos: Identificación y reconocimiento de las formas y procesos más importantes de las morfologías controladas por litologías. Morfología cársica. Morfología volcánica. Paisajes graníticos.

TRABAJO PRACTICO N° 10

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. Geomorfolología de la Provincia de San Luis. Principales ríos de la provincia

2do. Parcial

VIII - Regimen de Aprobación

REGLAMENTO INTERNO

- 1.-El alumno deberá inscribirse en Sección Alumnos para acreditar su condición de alumno regular. No se aceptarán alumnos condicionales de ningún tipo.
 - 2.-A los efectos de regularizar los Trabajos Prácticos cada alumno deberá cumplir con los siguientes requisitos:
 - a) Al inicio de cada nuevo práctico se tomará un cuestionario que se aprobará con el 70%. Se deben tener aprobados el 100 % de los cuestionarios de los Trabajos Prácticos. Teniendo la opción de recuperar solo una vez cada cuestionario.
 - b) Aprobación con el 60 % de cada parcial estipulado. Podrá recuperar solo una vez cada parcial.
 - c) La presentación de la carpeta de trabajos prácticos completa al finalizar la cursada
 - 3.-El alumno que no cumpla con lo estipulado en los dos puntos anteriores perderá su condición de regularidad.
 - 4.-El alumno que no supere el 80 % de asistencia a los TP perderá su condición de regularidad.
 - 5 - Los prácticos de campo no se recuperan, la inasistencia al mismo causa la pérdida automática de la regularidad.
- Los viajes de campo quedarán supeditados al presupuesto del Departamento de Geología. Se tiene previsto la realización de dos viajes de campo, uno a mediados del cuatrimestre y otro a finales de la cursada.

REGIMEN DE APROBACION DE ALUMNOS LIBRES

- 1.-Son considerados alumnos libres aquellos alumnos que no hayan cumplido con los requisitos de alumno regular.
- 2.-Los exámenes libres constarán de una parte escrita y una oral a ser rendidos en el mismo día.
- 3.-La parte escrita será de estilo similar a los parciales y equivalentes en cantidad, abarcando toda la materia, con hincapié en 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] Holmes, A. Y Holmes, D.L. (1980): Geología física. Ediciones Omega, S.A.
- [2] [2] Pedraza Gilsanz, J. 1996. Geomorfolología. Principios, Métodos y Aplicaciones. Editorial Rueda. Madrid. España.
- [3] [7] Römer, Henry S.de (1969): Fotogeología aplicada. EUDEBA.
- [4] [8] Strahler, Arthur N. (1982): Geografía física. Ediciones Omega, S.A.

X - Bibliografía Complementaria

- [1] [1] Allum, J.A.E. (1978): Fotogeología y cartografía por zonas. Paraninfo S.A.
- [2] [2] Derreau, Max (1966): Geomorfolología. Ediciones Ariel, S.A.
- [3] [4] González Díaz, E. F., 1981. "Geomorfolología 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] Verstappen H y van Zuidam R (1991), El sistema ITC para levantamientos geomorfológicos. ITC Publication N°10. Second edition. ISBN 906164058X.
- [6] [7] Viers, Georges (1978): Geomorfolología. Oikos-Tau, S.A. ediciones.

XI - Resumen de Objetivos

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

técnicas y metodologías de cartografía geomorfológica.

XII - Resumen del Programa

--

XIII - Imprevistos

Auxiliar de práctico Sr. David Candia Aux. Alumno Simple
Auxiliar de práctico Sr. Matías Garro Aux. Alumno Simple

XIV - Otros

--

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA

Profesor Responsable	
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	