



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

(Programa del año 2006)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
GEOMORFOLOGÍA	LIC.C.BIOLOGICA	19/03	2	1c

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
LACREU, HECTOR LUIS	Prof. Responsable	P.TIT EXC	40 Hs
SOSA, GRACIELA DEL ROSARIO	Auxiliar de Práctico	A.1RA TC	30 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	28 Hs	42 Hs	10 Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
A - Teoría con prácticas de aula y campo	1 Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
13/03/2006	16/06/2006	14	80

IV - Fundamentación

Se trata de un primer curso de del campo de la geología de la carrera de la Lic. En Ciencias Biológicas, y para la mayoría de los alumnos, es la primera oportunidad que se encuentran con una presentación sistemática de conceptos geológicos. Aunque se percibe cierta disonancia entre la denominación "Geomorfología" y los contenidos mínimos de la materia, se ha realizado una selección temática que ofrezca al alumno las nociones básicas de la geología como la única ciencia capaz de explicar la historia de la Tierra y de este modo poder comprender las características físicas del mundo natural dentro del cual interactúa la vida. Los aspectos geomorfológicos son planteados a escala planetaria en conexión con el conocimiento de la Tectónica de Placas y también en escala regional relacionándolos con la zonalidad climática del Planeta. Esta propuesta tiene la doble intención de completar la información que posee cada alumno y de mostrar el sentido y los aportes de las geociencias para la comprensión de la complejidad del mundo natural así como de las diversas interacciones y resultados producidos entre la geósfera, biósfera y los otros subsistemas terrestres, tanto en el pasado geológico como en la actualidad. El curso se enmarca dentro de los contenidos mínimos previstos en el Plan de estudios de la carrera y ofrece una primera aproximación a los contenidos conceptuales y procedimentales de la geología así como a los aspectos metodológicos de la investigación científica. Se espera que los alumnos conozcan los principios fundamentales de la geología a fin de interpretar la historia geológica de una región y las razones por las cuales se presentan las geoformas que caracterizan a los diversos paisajes de la actualidad.

V - Objetivos

1. Conocer el ambiente físico en el que se desarrolla la vida.
2. Aportar un enfoque integrado y sistémico del medio geográfico actual.

3. Entender los procesos- mecanismos que actúan en el modelado actual y pasado del medio natural.

VI - Contenidos

Contenidos mínimos (Ord 19/03):

Geomorfología y medio ambiente. Escalas temporo- espaciales. Estructura y composición de la Tierra. Dinámica cortical. Deriva continental y tectónica de placas. Teorías orogénicas. Evolución de la corteza terrestre; variaciones ambientales. Los materiales constitutivos del relieve terrestre. Ciclo de formación de las rocas. Dominios estructurales y relieves derivados. Procesos exógenos de formación del relieve.

PROGRAMA ANALITICO Y DE EXAMEN

MODULO I: EL CONOCIMIENTO DEL SISTEMA TIERRA

OBJETIVOS

- Adquirir nociones sobre la evolución de los sistemas terrestres.
- Conocer y aplicar los principios básicos de la geología.
- Comprender origen y funciones de las escalas temporo-espaciales de la geología.
- Asimilar los conceptos básicas sobre las propiedades y estructura interna de la Tierra.

Unidad I. 1. - La Tierra como sistema

La Tierra como sistema: evolución y subsistemas. Objeto de estudio de la Geología y sus principios fundamentales. La Procesos Geodinámicos Internos y Externos. Conceptos de espacio y tiempo. Edades relativas y absolutas.

Unidad I. 2. - El planeta Tierra

Estructura y composición de la Tierra. Sismicidad y terremotos, características y distribución. Grado geotérmico y vulcanismo. Campo magnético y paleomagnetismo. Gravedad e isostasia. Modelos orogénicos fijistas (geosinclinales) y movi listas (deriva continental) Wegener y el PANGAEA

MODULO II: PROCESOS GEOLÓGICOS Y ROCAS

OBJETIVOS

- Comprender las nociones básicas de la Teoría de la Tectónica Global.
- Reconocer las características del equilibrio inestable de la superficie terrestre.
- Adquirir nociones sobre la formación y deformación de las rocas.
- Reconocer las características de los riesgos ambientales de origen endógeno.

Unidad II.1 – Geotectónica

Evolución de la corteza terrestre. Las placas litosféricas y las causas de su movimiento. Deriva Continental y expansión del fondo oceánico. Ciclo de Wilson. Movimientos orogénicos y epigénicos.

Unidad II.2 – Geodinámica interna y sus materiales

El Ciclo de las rocas. Las rocas endógenas (ígneas y metamórficas). Concepto de ambiente geotectónico: procesos y factores endógenos que influyen en la formación, transformación y deformación de las rocas endógenas y exógenas.

Unidad II.3 - Geodinámica externa y sus materiales

Climas y su zonación. Agentes: agua, viento, hielo, gravedad. Procesos sedimentarios: meteorización erosión, transporte, sedimentación y diagénesis. Rocas sedimentarias: clásticas, químicas y orgánicas. Texturas, estructuras y paleoambientes. Condiciones geológicas para la formación y conservación de los fósiles. Suelos.

MODULO III: PROCESOS MORFOGENETICOS

OBJETIVOS

- Relacionar los procesos geodinámicos internos y externos con los relieves terrestres.
- Identificar las geoformas agradacionales y degradacionales relacionadas con los agentes: agua, viento, hielo y la gravedad.

- Comprender los condicionamientos litológicos, estructurales y climáticos en el desarrollo de las geoformas.

Unidad III.1 - Procesos morfogénéticos exógenos.

Procesos morfogénéticos exógenos. Dominios morfoclimáticos Ecuatorial, tropical, templado polar. Principales geoformas degradacionales y agradacionales resultantes de la acción de los procesos fluviales, eólicos, glaciarios, de remoción en masa y marinos.

Unidad III.2 – Procesos morfogénéticos endógenos.

Procesos morfogénéticos endógenos. Las Grandes Unidades Morfoestructurales: orógenos, cratones, escudos, plataformas, cuencas continentales y oceánicas. El relieve oceánico. Geoformas volcánicas. Condicionamientos litológico-estructurales del relieve.

MODULO IV: RECURSOS Y RIESGOS GEOAMBIENTALES

OBJETIVOS

- Comprender algunas relaciones entre factores la geoambientales y la sostenibilidad
- Analizar la influencia de los recursos y los riesgos geológicos en la comunidad.

Unidad IV.1 – Medio Ambiente y Recursos Naturales para la vida

Factores geoambientales y sostenibilidad. Los suelos y sus riesgos. La minería y el medio ambiente. Localización y dinámica del agua. Uso del territorio y su ordenamiento. Riesgos geológicos endógenos y exógenos.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo practico Nro 01: Representación del relieve

Trabajo practico Nro 02: Interpretación Preliminar de Mapas topografico-geológicos

Trabajo practico Nro 03: Tecnicas de Fotointerpretación. Su aplicación al conocimiento del paisje de Potrero de los Funes

Trabajo practico Nro 04: Trabajo de campo para control de Fotointerpretación en Potrero de los funes

Trabajo practico Nro 05: Tiempo y espacio Geológico Ejercicios sobre mapas y perfiles.

Trabajo practico Nro 06: Reconocimiento y significado geológico de las rocas ígneas y metamórficas. Estructuras.

Trabajo practico Nro 07: Rasgos texturales y características de un perfil de Suelos.

Trabajo practico Nro 08: Reconocimiento y significado geológico de las Rocas Sedimentarias

Trabajo practico Nro 09: Paleoambientes y fosilización.

Trabajo practico Nro 10: Fotointerpretación y reconocimiento de Geoformas fluviales y eólicas.

Trabajo practico Nro 11: Fotointerpretación y reconocimiento de Geoformas volcánicas, glaciarias. Procesos de Remoción en masa

Trabajo practico Nro 12: Riesgos, Medio Ambiente y Recursos naturales

VIII - Regimen de Aprobación

REGLAMENTO INTERNO

1-Las clases serán teórico prácticas, en gabinete y campo.

2-Es obligatoria la asistencia a la única clase de campo.

3-El alumno que supere el 20% de inasistencias perderá la condición de regular.

4-Los trabajos de gabinete y campo serán incluidos en una carpeta ad-hoc, la que estará permanentemente actualizada, pudiendo ser requerida en cualquier oportunidad.

5-Los trabajos prácticos deberán entregarse para su corrección durante la clase siguiente a la de su ejecución. Será considerado ausente el alumno cuyo T.P. no resulte satisfactorio.

6-Las clases comenzarán en el horario previsto, permitiéndose una tolerancia de 5 minutos.

Regularización del curso

1-El alumno deberá aprobar tres (3) parciales con un puntaje mínimo de cinco (5) sobre diez (10) puntos.

2-Para rendir el segundo parcial el alumno deberá tener aprobado el primero y presentar la carpeta con la totalidad de los T.P. aprobados.

3-La ausencia a un parcial será considerada aplazo.

Recuperaciones

1-El trabajo de campo no es recuperable.

2-Los T. P. reprobados deberán recuperarse previo al Parcial que incluye sus temáticas.

4-Las Recuperaciones de TP no podrán exceder el 50% de la cantidad prevista para el curso.

5-El alumno tiene derecho a recuperar una vez cada examen parcial, en forma previa al siguiente.

6-Los alumnos que trabajan, siempre que estén autorizados por la Facultad (averiguar trámite en sección alumnos), gozarán de una recuperación adicional sobre el total de las recuperaciones, tanto en parciales como en T.P.

Alumnos Promocionales

Son aquellos que tengan como mínimo el 80 % de asistencia a clases teóricas y prácticas, la totalidad de los T.P. aprobados, un puntaje mínimo en cada parcial de siete (7) sobre diez (10) puntos. Quienes logren dichas condiciones deberán rendir satisfactoriamente un coloquio integrador como condición para acceder a la promoción de la materia sin rendir examen final.

Alumnos Libres

No se prevé la realización de exámenes libre por cuanto la estrategia pedagógica para la enseñanza y el aprendizaje involucran un proceso insustituible de construcción social de conocimientos. Dicha estrategia contempla trabajos grupales y el desarrollo de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, durante los trabajos de aula y campo.

IX - Bibliografía Básica

[1] LACREU, H.L., 1995 Enfoque sistémico de las Geociencias (Monografía interna)

[2] LACREU, H.L., 1995 El Ciclo Geológico. (Monografía interna)

[3] LACREU, H.L., 1997 Litosfera, Rocas Minerales y Suelos, MCE. España.

[4] TARBUCK Y LUTGENS, 1999. Ciencias de la Tierra. Ed. Prentice Hall.

[5] WICANDER, R. Y J.S. MONROE. Fundamentos de Geología 2da Ed., 2000

[6] WHITTEN D.G.A. y BROOKS J.R.V. Diccionario Geológico Ed. Alianza

X - Bibliografía Complementaria

[1] ANGUITA V. Francisco, 1988. Origen e Historia de la Tierra Edit. Rueda España

[2] ANGUITA V. Y F. MORENO SERRANO. Procesos Geológico Externos y Geología Ambiental. Ed. Rueda. 1991.

[3] ANGUITA V. Francisco, 2002. Biografía de la Tierra. Ed. Aguilar. DANA E.S. y FORD W.E. Tratado de Mineralogía. Ed. CECSA, 1979.

[4] DERCOURT J. y PAQUET J. Geología. Ed. Reverté, 1978.

[5] DIAZ E. Y HEBER M. El conocimiento científico. EUDEBA, 1987.

[6] COMPTON E. Geología de campo. Ed. CECSA, 1975

[7] MELENDEZ B. y FUSTER J.M. Geología 1981.

[8] ORELL M.M. y MORATO M.D. Breviario de Geomorfología. Ed. Oikos ? Tau, 1985.

[9] SELLEY R.C. Medios sedimentarios antiguos. EdBlume, 1976.

[10] STRAHLER, W, 1999. Geología Física

XI - Resumen de Objetivos

El principal objetivo de este curso es ofrecer una base geológica conceptual para la comprensión de los procesos de origen endógeno y exógeno responsables del origen y evolución de las geoformas que configuran el relieve del Planeta Tierra, como así mismo de los materiales que las constituyen. Además, se desarrollan aspectos sobre la influencia de los procesos mencionados en el condicionamiento ambiental de diversas regiones del planeta en función de los recursos y riesgos naturales.

En tal sentido, se pone énfasis en el estudio de aquellos procesos vinculados a la formación de los diversos elementos del paisajes, los recursos naturales y los riesgos ambientales derivados de inundaciones, vulcanismo, terremotos, avalanchas, etc. Algunos de los objetivos particulares son: Conocer los principios fundamentales de la geología para interpretar la historia geológica del paisaje de una región. Interpretar los procesos geológicos ocurridos en el pasado a partir del estudio de las rocas y aplicar nociones básicas sobre la metodología de investigación científica.

XII - Resumen del Programa

La propuesta del presente curso se enmarca dentro de los contenidos mínimos y se ha planificado considerando la reducida formación geológica de los alumnos. Estas consideraciones son especialmente valoradas para facilitar el aprendizaje de una disciplina poco desarrollada en el nivel secundario. En consecuencia el curso se desarrolla en 15 semanas (de marzo a junio), con clases teóricas e incluye prácticas en el aula que en conjunto insumen 5 hs. de presencia del alumno en clase. Además se desarrolla 1 trabajo práctico en el campo. Sobre la base de tales consideraciones, se espera que los alumnos conozcan los principios fundamentales de la geología para comprender que las geoformas no son elementos estáticos del paisaje y que poseen una historia geológica que se puede interpretar a partir del estudio de las rocas y sus configuraciones diferentes en el terreno. Para ello es necesario comprender los conceptos de espacio y tiempo en geología y adquirir destrezas técnicas y metodologías elementales para reconocer rocas y estructuras en el terreno. Asimismo se promueve la reflexión sobre la importancia socio - económica de la geomorfología, la comprensión del equilibrio precario de los sistemas naturales y la influencia del trabajo de los científicos en el mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad.

XIII - Imprevistos

--