



Materia		Carrera	Plan	Año	Periodo
ELEMENTOS DE GEOLOGIA	2011	Tecnicatura Universitaria en Geoinformática	01/07	2	1c

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
LACREU, HECTOR LUIS	Prof. Responsable	Prof. Tit.	Exclusivo
SOSA, GRACIELA DEL ROSARIO	Jefe de Trab. Práctico	JTP	Exclusivo
CASALI, NOEMI NELIDA	Auxiliar de Práctico	Aux.1ra	T. Completo
ENRIQUEZ, ELIEL	Auxiliar de Práctico	Aux 2da	Simple

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal					Tipificación	Duración			
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total	A - Teoría con prácticas de aula y campo	Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad en Horas
Hs.	28 Hs.	42 Hs.	10 Hs.	6 Hs.	Periodo				
					1 Cuatrimestre	16/03/2011	24/06/2011	14	80

IV - Fundamentación

Se trata de un curso introductorio al campo de la Geología de la Tecnicatura Universitaria en Geoinformática y, para la mayoría de los alumnos, es la primera oportunidad que se encuentran con una presentación sistemática de conceptos geológicos. Se ha realizado una selección temática que ofrece 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 procesos y productos que condicionan las características de un territorio a escala local, regional y global, obedecen a cambios de diversa magnitud y su comprensión debe enmarcarse en la Teoría de la Tierra, denominada "Tectónica de Placas". A su vez, es necesario tener en consideración que los procesos endógenos interactúan de manera permanente con los procesos exógenos estrechamente condicionados latitudinalmente por las zonas climáticas de nuestro 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 poder comprender las razones por las cuales se presentan las geoformas que caracterizan el paisaje de diferentes territorios y además, puedan interactuar con los profesionales de la geología.

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 01/07):

Conceptos Geológicos básicos. Principios Fundamentales. Nociones de Tiempo y espacio. Tectónica Global. Procesos endógenos y exógenos. Génesis y clasificación de minerales, rocas y suelos. Recursos y riesgos Geoambientales. Metodologías de trabajo en el terreno. Cartas Topográfico-geológicas.

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 básicos 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. Isostasia. Procesos Geodinámicos Internos y Externos. Ciclo de las Rocas. Conceptos de espacio y tiempo. Edades relativas y absolutas.

Unidad I. 2. - El planeta Tierra

Nociones sobre estructura y composición de la Tierra. Distribución de la sismicidad y el vulcanismo. Campo magnético y paleomagnetismo. Modelos orogénicos fijistas (geosinclinales) y movi listas (deriva continental) Modelo de Wegener y el PANGEA

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

Las Placas Litosféricas y las causas de su movimiento. Deriva Continental y expansión del fondo oceánico. Ciclo de Wilson. Movimientos orogénicos y epirogénicos.

Unidad II.2 – Geodinámica interna y sus materiales

Minerales y 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. Niveles estructurales en los orógenos.

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 biogénicas. Texturas, estructuras y paleoambientes.

MODULO III: PROCESOS MORFOGENETICOS Objetivos:

- Relacionar los procesos geodinámicos internos y externos con los relieves terrestres.
- Identificar las geofomas 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 geofomas.

Unidad III.1 - Procesos morfogenéticos exógenos.

Procesos morfogenéticos exógenos. Dominios morfoclimáticos Principales geofomas degradacionales y agradacionales resultantes de la acción de los procesos de remoción en masa, fluviales, eólicos, glaciarios. Condicionamientos Litológicos y Estructurales.

Unidad III.2 – Procesos morfogenéticos endógenos.

Procesos morfogenéticos endógenos. Las Grandes Unidades Morfoestructurales: orógenos, cratones, escudos, plataformas, cuencas continentales y oceánicas. El relieve oceánico. Geofomas volcánicas.

MODULO IV: RECURSOS Y RIESGOS GEOAMBIENTALES Objetivos:

- Reconocer al suelo como un sistema abierto y complejo en permanente evolución.
- Comprender algunas relaciones entre los rasgos 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

Condiciones geológicas para la formación y conservación de los fósiles. Suelos origen, evolución y principales clases. Rasgos texturales. Factores geoambientales y sostenibilidad.. 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 : Normas de seguridad

Trabajo practico Nro 02a : Representación del relieve

Trabajo practico Nro 02b: Representación del relieve

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

Trabajo practico Nro 04: Reconocimiento de Minerales

Trabajo practico Nro 05: Reconocimiento y significado geológico de las rocas ígneas y metamórficas. Estructuras.

PRIMER PARCIAL : 13-05-11

Trabajo practico Nro 06: Reconocimiento y significado geológico de las Rocas Sedimentarias

Trabajo practico Nro 07: Fotointerpretación y reconocimiento de Geoformas fluviales y eólicas.

Trabajo practico Nro 08: Fotointerpretación y reconocimiento de Geoformas volcánicas, glaciarias. Procesos de Remoción en masa

Trabajo practico Nro 09: **Trabajo de campo (04-06-11):** control de campo TP 03

Trabajo practico Nro 10a: Riesgos, Medio Ambiente

Trabajo practico Nro 10b: Riesgos, Medio Ambiente

SEGUNDO PARCIAL : 24-06-11

VIII - Régimen 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 dos (2) parciales con un puntaje mínimo de seis (6) 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 **30%** 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 ocho (8) sobre diez (10) puntos. Quienes logren dichas condiciones deberán rendir satisfactoriamente un coloquio integrador como condición para acceder a la promoción del curso 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] MONROE, J; POZO, M; WICANDER, R, 2008: Geología: Dinámica Y Evolución de la Tierra. Ed Paraninfo

[5] TARBUCK Y LUTGENS, 2005. Ciencias de la Tierra. Ed. Prentice Hall.

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

[7] 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. Ed. Blume, 1976.

[10] STRAHLER, W, 1999. Geología Física

MODULO I: EL CONOCIMIENTO DEL SISTEMA TIERRA Objetivos:

Unidad I. 1. - La Tierra como sistema

Unidad I. 2. - El planeta Tierra

MODULO II: PROCESOS GEOLÓGICOS Y ROCAS Objetivos:

Unidad II.1 – Geotectónica

Unidad II.2 – Geodinámica interna y sus materiales

Unidad II.3 - Geodinámica externa y sus materiales

MODULO III: PROCESOS MORFOGENETICOS Objetivos:

Unidad III.1 - Procesos morfogenéticos exógenos.

Unidad III.2 – Procesos morfogenéticos endógenos.

MODULO IV: RECURSOS Y RIESGOS GEOAMBIENTALES Objetivos:

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