



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA

Carrera: Licenciatura en Ciencias Geológicas
 Carrera: Doctorado en Ciencias Geológicas
 Carrera: Licenciatura en Ciencias Biológicas

Código de la carrera: 04
 Código de la carrera: 54
 Código de la Materia:
 Código de la carrera:

FOTOGEOLOGIA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE



Geo. 2004

FOTOGEOLOGIA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE

OBJETIVOS

La fotografías aéreas, imágenes de satélite y sistemas de información geográfica, constituyen hoy un armazón básico y coherente en los trabajos de investigación científica. La geología ambiental enfoca la relación entre el hombre y la tierra y es el estudio de las interacciones humanas con la tierra y con todas sus ramificaciones ecológicas, sociológicas, económicas y políticas. El curso introducirá a los alumnos en los principios de interpretación visual, para medición y mapeo a partir de fotografías aéreas e imágenes remotas para utilizarlo en aplicaciones ambientales relacionadas con el medio físico. Asimismo brindará conocimiento sobre los procesos geomórficos, el análisis de geoformas y cuantificación de los datos geomorfológicos como herramientas para la detección de las distintas problemáticas ambientales.

La escala y velocidad a la que operan los procesos será analizada desde distintas magnitudes (molecular a continental) y de instantánea a imperceptible, al menos a la escala humana. Adicionalmente al concepto teórico del proceso se estudiarán también las geoformas resultantes descriptiva y cuantitativamente para conocer las condiciones y procesos que controlan su formación y así poder discriminar el posible impacto antropogénico.

FINALIDAD

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

1. Diferenciar los componentes cualitativos y cuantitativos presentes en las fotografías aéreas.
2. Interpretar y analizar fotografías aéreas mediante el montaje estereoscópico.
3. Contar con las herramientas y conocimientos necesarios para identificar los diferentes componentes del paisaje a través de la fotointerpretación.
4. Interpretar y mapear el uso del suelo o cobertura con fotografías aéreas
5. Identificar geoformas y determinar su significado para el uso del suelo
6. Planear y producir un ejemplo de fotointerpretación para un área específica de aplicación como forestación, suelos, geología, etc.
7. Conocer y manejar la fotointerpretación, geología y geomorfología del paisaje para resolver problemas ambientales que involucren el medio físico.
8. Emplear la fotointerpretación para la elaboración de mapas para volcar la información de la geología ambiental, de riesgo y peligrosidad geológica.

Destinatarios

Carácter:

Curso obligatorio de licenciatura (plan 1993).....
 Curso electivo de licenciatura (plan 1993).....
 Curso de posgrado.....
 Seminario.....

Puntaje:

-	x	5
x	x	5
-	-	-

puntos
puntos

Cuatrimestre en que se dicta: 2do.

Duración de la materia: 16 semanas
Frecuencia en que se dicta: todos los años
Horas de clases:

Teórico	2 Hs.
Teórico/Práctico	-
Prácticos	4 Hs.
Problemas	-
Laboratorios	2 Hs.
Seminarios	-
Carga horaria semanal	8 Hs.

Carga horaria total 128 Hs.

Asignaturas Correlativas: LEVANTAMIENTO GEOLOGICO
Forma de evaluación: 2 EXAMENES PARCIALES Y UN FINAL

Docente/s a cargo: Dr. Rosenman

Fecha: 4/ 10 /04

Firma: *[Signature]*
 Aclaración: *[Signature]*

La materia estará destinada a alumnos de grado de las carreras de biología, geología, así como también al posgrado de las carreras de Arquitectura y Urbanismo y Diseño del paisaje

Carga Horaria

La materia tiene una carga horaria de 120 horas, distribuidas en clases teóricas y prácticas, con un total de 8 horas semanales, con 2 horas teóricas y 4 horas de prácticas y 2 horas de Laboratorios.

Docentes a cargo

Dr. Héctor Lucio Rosenman
Lic. Rubén López
Dra. Silvia Marcomini

Temario y principales actividades:

INTRODUCCIÓN	
Subtemas	a) Presentación del curso b) Objetivos del programa c) Importancia
Lecturas Obligatorias	Ninguna
Lecturas Complementarias	Ninguna
Actividades	Presentación del Programa del curso, justificación, objetivos, contenido, dinámica de enseñanza-aprendizaje, evaluación. Descripción de actividades del curso: a) Actividades en el salón de clase, presentaciones individuales o colectivas breves de las lecturas asignadas o sobre los ejercicios regulares del curso. b) Actividades fuera del salón: lectura de los textos asignados; preparación de presentaciones para efectuarse en clase; realización de investigaciones bibliográficas para documentar los trabajos escolares para su entrega o presentación en clase; elaboración de un trabajo final

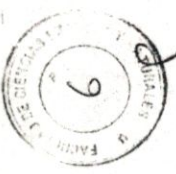
1. UNIDAD 1: ELEMENTOS DE FOTOGRAFÍA AÉREA	
1.1.1. TEMA: SENSORES REMOTOS	
Subtemas	a) Historia de la percepción remota b) Visión espacial incipiente c) Primera y segunda Guerra Mundial d) Instrumentos de percepción remota e) Proceso y clasificación f) Tipos de sensores remotos g) Procesamiento de imágenes e interpretación
Lecturas Obligatorias	--- (2000) <i>The Remote Sensing Tutorial</i> . Sección 1: Introducción. Chuvieco, E. (1996). "Teledetección espacial y SIG: una conexión necesaria", <i>Boletín de la Asociación Española de SIG</i> , número 1, pp. 12-17.
Lecturas Complementarias	Ninguna
Trabajo práctico	Práctica 1: Interpretación de imágenes satelitarias
1.1.2. TEMA: FOTOGRAFÍA AÉREA	
Subtemas	a) Proceso fotográfico y fotogrametría b) Tipos dependiendo del ángulo de visión c) Escalas b) Geometría y líneas de vuelo c) Resolución d) Escala e) Distorsión



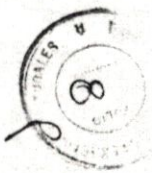
Lecturas Obligatorias	f) Visión estereoscópica g) Cálculo de alturas h) Mapas topográficos i) 3D en fotointerpretación y aplicaciones
Lecturas Complementarias	Dorling D. y D. Fairbairn (1997). <i>Mapping: Ways of Representing the World</i> . Edit. Longman. Essex, England. pp. 102-115. Capítulo: 6- New scales, new view points.
Prácticas	Ninguna
1.3. TEMA: FOTOINTERPRETACIÓN	
Subtemas	a) El proceso fotográfico y fotogrametría b) Fundamentos para el reconocimiento c) Forma d) Tamaño e) sombra y altura f) patrones o diseños g) sitios h) asociaciones
Lecturas Obligatorias	Mosca, A. R. (1997) <i>Elementos de Fotointerpretación</i> , (primera parte), C.E.L., 1994. Martínez-Casanova, J.A. (Editor).
Lecturas Complementarias	Ninguna
Trabajos Prácticos	Práctica 4: Reconocimiento de los elementos es una foto aérea. Caso tipo: ciudad de Buenos Aires

2. UNIDAD 2: APLICACIÓN DE LA FOTOINTERPRETACIÓN EN GEOLOGÍA	
2.1. TEMA: CONOCIMIENTO DEL TERRITORIO Y SUS RECURSOS	
Subtemas	a) Ingeniería agrícola b) Catastro rural c) Catastro urbano d) Demarcación territorial e) Evaluación de tierras f) Evaluación de recursos hídricos g) Evaluación de recursos forestales
Lecturas Obligatorias	Vázquez Maure, F. y Martín López, J. (1998) <i>Fotointerpretación</i> . Madrid IGN, 301 p. Spurr, S. 1948. <i>Aerial Photography in Forestry</i> . 528.7: 634.0 SPN.
Lecturas Complementarias	Ninguna
Actividades	Práctica número 5: Análisis e interpretación de fotografías aéreas y su aplicación.
2.2. TEMA: ELABORACIÓN MAPAS CON BASE EN FOTOGRAFÍAS AÉREAS	
Subtemas	a) Mapas topográficos b) Mapas de vegetación y uso del suelo c) Mapas demográficos
Lecturas Obligatorias	Carroll, D. M., R. Evans y V. C. Bendobor (1977). <i>Air Photo-interpretation for Soil Mapping</i> . Technical monographic. No. 8. Harpenden. Spurr, S. 1948. <i>Aerial Photography in Forestry</i> . 528.7: 634.0 SPN.
Lecturas Complementarias	Ninguna
Actividades	Práctica número 6: Elaboración de cartografía.

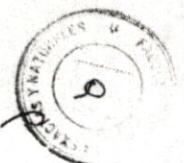
3. LA GEOLOGÍA Y EL AMBIENTE	
3.1. TEMA: ROCAS Y MINERALES, METRORIZACIÓN: FÍSICA Y QUÍMICA. SUELOS, CLASIFICACIÓN, EROSIÓN Y PROTECCIÓN	
Subtemas	a) clasificación de rocas y minerales b) meteorización: física y química c) suelos d) erosión de suelos e) protección



	Lecturas Obligatorias	De Bonner, H. Tectonoprotectiva global.
	Lecturas Obligatorias	
	Trabajos prácticos	Práctica número 7: Identificación de diferentes litologías, estratigrafías y estructuras.
	Trabajos prácticos	
3.2	REMOCIÓN EN MASA	
	Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> a) Deslizamientos y flujos. b) Tipos y clasificaciones. c) Velocidades. d) Impacto antropogénico. e) Riesgo y peligrosidad. f) Casos históricos: las pendientes que fallaron y las vidas o seres perdidos.
	Lecturas Obligatorias	<p>Bianchi, A. L., geomorfología: 175-204.</p> <p>Varnes, D. J., 1970. Slope movement types and processes, in Schuster, R. L., and Erskine, R. G., eds. Landslides: analysis and control. Transportation Research Board, Natl Acad Sci Natl Res Council Report, 196, pp. 11-33.</p>
	Lecturas Complementarias	
	Trabajos prácticos	Práctica número 8: Reconocimiento de geomorfomas de remoción en masa y riesgo geológico en cordillera Principal.
3.3	EL CICLO DEL AGUA Y EL PROCESO FLUVIAL.	
	Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> a) Proceso fluvial. b) Geoformas. c) Diseño y textura de drenaje. d) Inundaciones, represas, agua subterránea y recursos hídricos.
	Lecturas Obligatorias	Thornbury, W.D., Principios de geomorfología, 105-110.
	Lecturas Obligatorias	
	Trabajos prácticos	Práctica número 9: Fotointerpretación del diseño de drenaje y presencia de unidades de ambientes de precordillera, Barreal, San Juan.
3.4	DESIERTOS Y DINAS	
	Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> a) Desiertos, distribución y desertización. b) Geoformas eólicas c) Tipos de dunas. d) Estabilización. e) Impacto antropogénico de estabilización de dunas.
	Lecturas Obligatorias	
	Lecturas Obligatorias	
	Trabajos prácticos	Práctica número 10: Evaluación geológica ambiental del campo de dunas, estudio de Marichuelo de la Cacha y Mar Chiquillo.
3.5	GLACIARES, GLACIACIÓN Y CAMBIO CLIMÁTICO	
	Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> a) Tipos de glaciación b) Geoformas c) Cambio climático
	Lecturas Obligatorias	
	Lecturas Obligatorias	
	Trabajos prácticos	Práctica 11: Glaciares, Inverna Marzano y Ujedo. Práctica 12: Glaciación en Cordillera Principal.
3.6	PROCESOS COSTEROS	



	Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> a) Olas, corrientes y mareas. b) Geoformas c) Impacto humano en zonas costeras.
	Lecturas Obligatorias	Compton, J. O., Geografía geomorfológica marina.
	Lecturas Obligatorias	
	Trabajos prácticos	Práctica 13: Reconocimiento de geomorfomas y manejo de costas costeras. Práctica 14: Reconocimiento de costas de acumulación e impacto ambiental.
3.7	VOICANISMO, TERREMOTOS	
	Subtemas	<ul style="list-style-type: none"> a) Tipos de erupciones b) Tipos de volcanes c) cráteres-calderas d) Terremotos
	Lecturas Obligatorias	Bell, F.G. Environmental Geology. Principles and Practices. Orsey Mend (Eds.) 589 p
	Lecturas Obligatorias	
	Trabajos prácticos	Fotointerpretación de geomorfomas volcánicos en el Payún Matrú, Mendoza.



ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA REFORZAR O AMPLIAR LO APRENDIDO EN CLASE:

ESTUDIO DE CASO: Transformación del medio físico.

El estudio de caso consistirá en la interpretación de fotografías aéreas donde se destaquen los elementos importantes y las transformaciones ocurridas a lo largo del tiempo. Para ello se requerirá contar con al menos dos juegos de fotografías de diferente fecha y escala de un sitio o localidad del estado. Utilizando las herramientas proporcionadas durante el curso los alumnos identificarán e interpretarán los rasgos sobresalientes del sitio y correlacionarán los hallazgos con los aspectos geológicos, ambientales, demográficos y socioeconómicos. Se presentará un reporte con calidad científica donde se discutan los hallazgos y resultados obtenidos.

Salida de campo (sitio y recorrido por definir)

Al finalizar la segunda unidad se realizará una salida de campo a la ciudad de Buenos Aires de un día para adiestrar la interpretación de fotografías aéreas en campo, así como la identificación en el terreno de los rasgos geológicos, geomorfológicos, urbanísticos sobresalientes presentes en las fotografías. Asimismo, se ejercitará la capacidad ubicación en campo, basándose en los elementos y rasgos presentes en las fotografías aéreas.

Material mínimo con que deberán contar los estudiantes del curso

- Un estereoscopia de campo.
- Fotografías aéreas B/N.
- Marcadores de acetatos (al menos cuatro colores).

ACREDITACIÓN

La evaluación consistirá en dos exámenes parciales y un examen final. Se requerirá asimismo para la aprobación la asistencia a un 80 % de las clases, la elaboración de un caso de estudio.

PROGRAMA

Capítulo 1. Sensores remotos. El concepto de sensor remoto. Proceso y clasificación de los sensores remotos, patrones de reconocimiento, aproximaciones a la interpretación de datos e imágenes. Tipos de sensores remotos: activos y pasivos. Procesamientos de imagen y su interpretación. Análisis de un caso tipo.

Capítulo 2. Fotografía aérea. El proceso fotográfico y fotogrametría. Tipos dependiendo del ángulo de visión respecto a la superficie. Oblicuas o verticales. Escalas. Visión estereoscópica. Geometría de las fotos aéreas, líneas de vuelo. Distorsión en fotos aéreas, cálculo de alturas. Mapas topográficos. 3D en fotointerpretación y aplicaciones.

Capítulo 3. Fotointerpretación. Fundamentos para su reconocimiento: Forma, color, sombra y altura, tono, textura, patrones o diseños, sitios, asociaciones. Reconocimiento de los elementos.

Capítulo 4. Aplicación de la fotointerpretación. Conocimiento del territorio y sus recursos.

- a) Catastro rural
- c) Catastro urbano
- d) Urbanismo y uso del suelo
- e) Estratigrafía y estructuras
- f) Vegetación agricultura y bosques
- f) Evaluación de recursos hídricos

Capítulo 6. La geología y el ambiente

- 6.1 Rocas y minerales, meteorización: Física y química. Suelos, clasificación, erosión y protección
- 6.1 Remoción en masa. Deslizamientos y flujos. Tipos y clasificaciones. Velocidades. Impacto antropogénico. Riesgo y peligrosidad. Casos históricos: las pendientes que fallaron y las vidas o seres perdidos.
- 6.2 El ciclo del agua. Proceso fluvial. Geoformas. Diseño y textura de drenaje. Inundaciones, represas, agua subterránea y recursos hídricos.
- 6.3 Desiertos, distribución y desertización. Dunas. Tipos de dunas. Estabilización. Impacto antropogénico de estabilización de dunas.
- 6.4 Glaciares, glaciación y cambio climático
- 6.5 Procesos costeros: olas, corrientes y mareas. Impacto humano en zonas costeras.
- 6.6 Volcanismo, tipos de erupciones, tipos de volcanes, cráteres-calderas. Terremotos.

Bibliografía

Textos básicos

Avery, T. E. y G. L. Berlin (1992) *Fundamentals of Remote Sensing and Air Photo Interpretation*, 5th Edition. MacMillan. New York. 472 p.

Bell, F.G. Environmental Geology. Principles and Practices. Osney Mend (Eds.) 589 p.

Campbell, J. (2001) *Map Use and Analysis*, Chapter 17, pp 253-268.

Carroll, D. M., R. Evans y V. C. Bendelow (1977) *Air Photo-interpretation for Soil Mapping*. Technical monographic. No. 8. Harpenden.

□ Chuvieco, E. (1996). Teledetección espacial y SIG: una conexión necesaria. *Boletín de la Asociación Española de SIG*, nº 1, pp. 12-17.

□ Chuvieco, Emilio (1990) *Fundamentos de teledetección espacial*. Ediciones Riapl. 453 p. Madrid.

Orling D. y D. Fairbairn (1997) *Mapping: Ways of Representing the World*. Edit. Longman. Essex, England. pp. 102-115. (Capítulos: 6- New scales, new view points.

Guerra P. F. (1980) *Fotogeología*, UNAM México.

Lillesand, T. M. y Kiefer, R. W. (1984): *Remote Sensing and Image Interpretation*, 4th Ed., New York, John Wiley and Sons. 720 p.

López Vergara, M. L. (1988) *Manual de fotogeología*. Ed. C.I.E.M.A.T. Madrid.

□ Osca, A. R. (1997) *Elementos de Fotointerpretación*, (primera parte), C.E.I., 1984.

Martínez-Casasnovas, J.A. (Editor), 1997. *Apuntes de fotointerpretación. Teoría y prácticas*. CUADERNS MACS No 12. DMACS. Universitat de Lleida, Lleida.

Murk, B.W., Skinner, B.J., Potter, S.C., . Environmental Geology. John Wiley & Sons Inc., New York, 535 p.

Spurr, S. 1948. *Aerial Photography in Forestry*. 528.7: 634.0 SPU.

□ Standberg, C.H. (1975) *Manual de fotografía aérea*. Barcelona, edit. Omega.

Vázquez Maure, F. y Martín López, J. (1998) *Fotointerpretación*. Madrid IGN, 301 p.

Verstappen, H. Th., . Applied geomorphology. Geomorphological Surveys for Environmental Development. Elsevier, Amsterdam, Oxford, 437p.
Zuidam, R.A. van, 1985. *Aerial Photo-interpretation in Terrain Analysis and Geomorphologic Mapping*. Smiths Publishers, The Hague.

Sitios de Internet

<http://rsl.gsfc.nasa.gov/Front/tofc.html>

<http://www.cwu.edu/~rhckey/geog301/AirPhotoHandout.htm>

<http://www.fes.uwaterloo.ca/crs/geog165/lapi.htm>

http://www.uwlabx.edu/faculty/stoelling/Photo/Notes/03_principles.htm

Textos complementarios

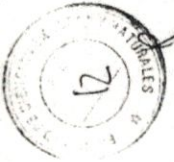
Velds Doménech, F. (1981) *Prácticas de Topografía, Cartografía y Fotogrametría*. Ed. CEAC, Barcelona.
 Hansen A. F. (1989) *Cartografía básica para estudiantes y técnicos*. Asociación Cartográfica Internacional, Asociación Cartográfica Internacional México, INEGI-SPP. Dirección General de Cartografía. 206 p.



FACULTA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Información para el cumplimiento de la Resolución CS N° 2210/03

<p>Asignatura (6.1)</p>	<p>Título Carrera (*)</p>	<p>Fotogeología aplicada al medio ambiente</p> <p>Lic. Cs. Geológicas (Res./CS. 3739/93)</p> <p>Es importante la inclusión de la materia en la carrera ya que brinda una nueva técnica de análisis que será de suma utilidad para la actividad profesional en la resolución de problemas ambientales.</p> <p>Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diferenciar los componentes cualitativos y cuantitativos presentes en las fotografías aéreas. 2. Interpretar y analizar fotografías aéreas mediante el montaje estereoscópico. 3. Contar con las herramientas y conocimientos necesarios para identificar los diferentes componentes del paisaje a través de la fotointerpretación. 4. Interpretar y mapear el uso del suelo con fotografías aéreas 5. Identificar geoformas y determinar su significado para el uso del suelo 6. Planear y producir un ejemplo de fotointerpretación para un área específica de aplicación como oara forestación, suelos, geología, etc. 7. Conocer y manejar la fotointerpretación, geología y geomorfología del paisaje para resolver problemas ambientales que involucren el medio físico. 8. Emplear la fotointerpretación para la elaboración de mapas para volcar la información de la geología ambiental, de riesgo y peligrosidad geológica. 9. Identificar geoformas y determinar su significado para el uso del suelo 10. Planear y producir un ejemplo de fotointerpretación para un área específica de aplicación como oara forestación, suelos, geología, etc.
<p>Fundamentos y Objetivos. (6.2)</p>	<p>Fundamentos de la inclusión de la asignatura en el plan de estudios.</p>	



<p>Criterio de Imputación (Res. CS Nº 2210/03 Art. 3º)</p>	<p>Seleccionar el de mayor importancia en caso de corresponder más de uno.</p>	<p>Las necesidades de las disciplinas de permitir la existencia de instancias, dentro de los planes de estudios, que puedan abordar cuestiones temáticas no salidas en términos de la propia discusión teórica o epistemológica.</p> <p>Un diseño curricular que permita la actualización continua de la formación brindada a través de asignaturas que presenten los últimos avances científicos ocurridos en la disciplina o consideraciones innovadoras de temas o conceptos previamente abordados en el plan de estudios.</p> <p>Un currículum que incluya bloques temáticos alternativos correspondientes a ramas u orientaciones de una disciplina mayor.</p> <p>La formación propia de un modelo de currículum abierto por el cual el alumno tenga la posibilidad de ir construyendo su propia trayectoria de formación de acuerdo con sus intereses y necesidades.</p>	<p><input type="checkbox"/></p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>
<p>Fundamentos de la Imputación:</p>		<p>Observaciones:</p>	

- Sólo se puede escribir en los campos de escritura que están grisados.
- Para terminar, use el comando de Microsoft Word "Guardar como". El nombre del archivo generado debe ser el nombre de la asignatura cuya información completó, el no es excesivamente largo. De ser muy largo, utilice alguna abreviatura que considere conveniente y que permita la rápida identificación del mismo.
- Los campos con (*) se refieren a campos con un menú desplegable donde se elegirá la opción correspondiente
- En el caso que existan diferentes profesores que dicten la asignatura, el punto 6.13 se deberá completar para cada uno de los docentes que tengan a su cargo la materia. En ese caso las celdas deberán duplicadas para poder tener las instancias necesarias de llenado. Para ello debe desbloquear este documento desde el menú de formularios, copiar y pegar las celdas, bloquear nuevamente y recién entonces comenzar el llenado del formulario.

<p>La fotografías aéreas, imágenes de satélite y sistemas de información geográfica, constituyen hoy un armazón básico y coherente en los trabajos de investigación científica. La geología ambiental enfoca la relación entre el hombre y la tierra y es el estudio de las interacciones humanas con la tierra y con todas sus ramificaciones ecológicas, sociológicas, económicas y políticas. El curso introducirá a los alumnos en los principios de interpretación visual, para medición y mapeo a partir de fotografías aéreas e imágenes remotas para utilizarlo en aplicaciones ambientales relacionadas en el medio físico. Asimismo brindará conocimiento sobre los procesos geomórficos, el análisis de geoformas y cuantificación de los datos geomorfológicos como herramientas para la detección de las distintas problemáticas ambientales.</p> <p>La escala y velocidad a la que operan los procesos será analizada desde distintas magnitudes (molecular a continental) y de instantánea a imperceptible, al menos a la escala humana. Adicionalmente al concepto teórico del proceso se estudiarán también las geoformas resultantes descriptiva y cuantitativamente para conocer las condiciones y procesos que controlan su formación y así poder discriminar el posible impacto antropogénico.</p>	<p>Objetivos de la asignatura.</p> <p>Levantamiento geológico</p> <p>ciclo superior</p> <p>128 hs.</p> <p>un (1) cuatrimestre cinco (5) puntos</p> <p>1</p> <p>0</p> <p>no</p> <p>Teórico práctico</p> <p>No corresponde.</p> <p>2º cuatrimestre</p> <p>15</p> <p>Teórico-práctico</p> <p>Héctor Lucio Rosenman</p> <p>Regular</p> <p>Asociado</p> <p>Exclusiva</p> <p>Dictado de Asignaturas Optativas (*)</p>
<p>Puntos de articulación con respecto al plan de la carrera correspondiente. (6.3)</p>	<p>Conarbitrabilidad. (Colocar correlatividad respecto a la cursada y a la promoción o final)</p> <p>Orientación, ciclo, módulo u otras etapas del plan de estudios, donde se incluye esta asignatura. (6)</p> <p>correspondiente</p> <p>Carga Horaria</p> <p>Duración (*)</p> <p>Créditos (*)</p> <p>Cantidad de Ciclos de Dictado Anuales. (6.5)</p> <p>Cantidad de Cátedras que la ofrecen Simultáneamente (6.6)</p>
<p>Carga Horaria y Créditos. (6.4)</p> <p>Cantidad de Ciclos de Dictado Anuales. (6.5)</p> <p>Cantidad de Cátedras que la ofrecen Simultáneamente (6.6)</p> <p>Sistema tutorial (si correspondiere). (6.7)</p> <p>Modalidad de enseñanza. (6.8)</p> <p>Contenidos mínimos o programa. (6.9)</p> <p>Aspectos a Actualizar (si correspondiere) (6.10)</p> <p>Fecha desde la cual que se ha Dictado. (6.11)</p> <p>Cuatrimestre a Dictar (*)</p> <p>Cantidad de Alumnos Estimativa por cuatrimestre</p> <p>Sistema de evaluación y de promoción. (6.12)</p> <p>Docente a Cargo. (6.13)</p>	<p>Descripción</p> <p>Descripción</p> <p>Descripción</p> <p>Descripción</p> <p>Descripción</p> <p>Descripción</p> <p>Descripción</p> <p>Nombre</p> <p>Categoría (*)</p> <p>Cargo (*)</p> <p>Definición (*)</p> <p>Otras Actividades a su Cargo (*)</p>