

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
GL3004	ESTRATIGRAFÍA Y PALEONTOLOGÍA			
Nombre en Inglés				
STRATIGRAPHY AND PALEONTOLOGY				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	2	3	5
Requisitos			Carácter del Curso	
GL 3101 Geología General CC3501 Computación Gráfica, Visualización y Modelación para Ingenieros. GF3001 Geofísica General.			Obligatorio para la carrera de Geología	
Resultados de Aprendizaje				
<p>El estudiante demuestra que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplica los conceptos y principios fundamentales de la estratigrafía y bioestratigrafía. • Caracteriza, define y correlaciona (litológica y/o temporal) unidades estratigráficas. • Identifica los grupos de fósiles relevantes desde el punto de vista bioestratigráfico y biocronológico. • Reconoce al registro fósil como el referente fundamental de la naturaleza lineal del tiempo geológico y del cambio evolutivo de los seres vivos. 				

Metodología Docente	Evaluación General
<p>Las estrategias metodológicas a desarrollar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cátedras expositivas donde se estimulará la participación activa de los estudiantes, poniendo énfasis en una visión crítica constructiva y en el trabajo en grupo. • Laboratorio • Salidas a terreno 	<p>La evaluación consistirá en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos controles parciales durante el semestre. • Un examen I final. • Se calificará el trabajo de laboratorio y de terreno.

Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	INTRODUCCIÓN A LA PALEONTOLOGÍA	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<p>1.1 Definición y ámbito de acción. Paleontología y Paleobiología. Fósil y Registro fósil. Reseña histórica. Investigación paleontológica en Chile.</p> <p>1.2 Taxonomía y Sistemática. Clasificación general de los seres vivos. Taxón y categoría taxonómica. Linaje. 'Bauplan'. Grupo natural. Sistema binominal. Nomenclatura. Serie tipo. Parataxones.</p> <p>1.3 Evolución y diversidad biológicas. Especie y especiación. Homología y analogía. Microevolución y macroevolución. Mecanismos y procesos (gradualismo filético y equilibrio puntuado). Eventos paleobiológicos (radiación, extinción) e historia de la vida.</p>	<p>El estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce el ámbito de acción de la paleontología, su historia y desarrollo en el país. 2. Comprende los conceptos principales acerca de la diversidad y genealogía de los organismos biológicos. 	<p>Briggs & Crowther (1990)</p> <p>Fairbridge & Jablonski (1979)</p> <p>Hallam (1977)</p> <p>López & Truyols (1994)</p> <p>Meléndez (1998)</p>

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	INVESTIGACIÓN EN PALEONTOLOGÍA Y APORTES	2
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
2.1 Ciencias con las cuales se vincula. 2.2 Principios metodológicos. Restricciones. 2.3 Ciencias naturales y ciencias históricas. 2.4 Importancia de la Paleontología. Aportes de información a la Geología y Biología. 2.5 Nociones de bioestratigrafía. Biozonas.	El estudiante: 1. Reconoce la metodología y alcance de la actividad paleontológica, y su significado para otras áreas de investigación.	Buatois & Mángano (2001) Gould (1999) Riccardi (1992) Ruiz y Ayala (1998)

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
3	FOSILIZACIÓN Y REGISTRO FÓSIL	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
3.1 Conceptos generales de 'fósiles' (s.l.). 3.2 Tipos de fósiles. Restos y evidencias de organismos. Procesos de reemplazo. 3.3 Fosilización y Registro fósil. Tafonomía, bioestratinomía y fosildiagénesis. 3.4 Yacimientos excepcionales. 3.5 Modos de vida y ambientes sedimentarios.	El estudiante: 1. Explica los conceptos principales acerca de los tipos de fósiles, la conformación del registro fósil y su representatividad.	Brenchley & Harper (1998) Briggs & Crowther (1990) Buatois et al. (2002) Goldring (1991) Raup & Stanley (1978)

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
4	PRINCIPIOS ESTRATIGRÁFICOS	1,5
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
4.1 Introducción 4.2 El origen de la estratificación 4.3 Las hipótesis de trabajo 4.4 El tiempo geológico	El estudiante: 1. Comprende cómo se conforman los estratos y las unidades estratigráficas y algunos conceptos fundamentales como la superposición, el uniformitarianismo, y la sucesión bio-lógica. 2. Discute métodos de datación y la escala de tiempo geológico.	(2) Krumbein & Sloss (1969)

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
5	INFORMACIÓN ESTRATIGRÁFICA	2,5
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
5.1. Afloramientos 5.2. Pozos 5.3. Estudios de gabinete 5.4. Levantamientos geofísicos 5.5. Fotos aéreas 5.6. Representación de datos estratigráficos	El estudiante: 1. Comprende como se obtienen datos estratigráficos en afloramientos, pozos y levantamientos geofísicos 2. Utiliza fotografías aéreas e imágenes satelitales 3. Representa los datos en distintos tipos de mapas estratigráficos y perfiles geológicos.	(1) Krumbein & Sloss (1969)

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
6	RELACIONES ESTRATIGRÁFICAS	1
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
6.1. Introducción 6.2. Relaciones verticales entre unidades 6.3. Relaciones laterales entre unidades 6.4. Relaciones verticales y laterales combinadas 6.5. Ciclos estratigráficos	El estudiante: 1. Explica los distintos tipos de contactos concordantes y discordantes. 2. Comprende la ley de Walter y las causas de los ciclos estratigráficos a distintas escalas.	(1) Krumbein & Sloss (1969)

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
7	LA CLASIFICACIÓN Y EL ANÁLISIS ESTRATIGRÁFICO	3
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
7.1. Litoestratigrafía 7.2. Bioestratigrafía 7.3. Cronoestratigrafía 7.4. Magnetoestratigrafía 7.5. Estratigrafía secuencial	El estudiante: 1. Comprende los distintos tipos de estratigrafía, la subdivisión y denominación de las unidades lito-, bio- y crono-estratigráficas, y el uso de la magnetoestratigrafía y estratigrafía secuencial para determinar la tasa de la deriva de los continentes y los cambios globales en el nivel del mar.	(1) Krumbein & Sloss (1969); Hedberg (1980) (3) Vera Torres (1994); Miall (1997)

Bibliografía General

- (1) Krumbein, W.C. & Sloss, L.L. (1969). Estratigrafía y Sedimentación. Editorial Hispano-Americana, Barcelona (complementario).
- (2) Hedberg, H.D. (ed.) (1980). Guía Estratigráfica Internacional. Editorial Reverté, Barcelona (complementario).
- (3) Vera Torres, J.A. (1994). Estratigrafía: Principios y Métodos. Editorial Rueda, Madrid.
- (4) Miall, A.D. (1997). The Geology of Stratigraphic Sequences. Editorial Springer-Verlag, Berlin.
- (5) Briggs, D.; Crowther, P. (Eds.). 1990. Palaeobiology. A synthesis. Blackwell Scientific Publications. 583 p.
- (6) Fairbridge, R.; Jablonski, D. (Eds.). 1979. The Encyclopedia of Paleontology. Dowden, Hutchinson & Ross, Inc. 886 p.
- (7) Hallam, A. 1977. Patterns of Evolution as illustrated by the fossil record. Elsevier. 591 p.
- (8) López, N.; Truyols, J. 1994. Paleontología. Conceptos y métodos. Editorial Síntesis. 334 p.
- (9) Meléndez, B. 1998. Tratado de Paleontología, Tomo I. CSIC, Colección Textos Universitarios No. 29. 457 p.
- (10) Ascuy, C. (Coordinador), 2007. Bioestratigrafía del Paleozoico Superior de América del Sur: primera etapa de trabajo hacia una nueva propuesta cronoestratigráfica. Asociación Geológica Argentina, Serie: Publicación Especial No. 11: 9-65.
- (11) Buatois, L.; Mángano, G.; Aceñolaza, F. 2002. Trazas fósiles. Señales de comportamiento en el Registro Estratigráfico. Edición Especial Museo Paleontológico Egidio Feruglio MEF No.2, 382 p.
- (12) Camacho, H.H. 2008. Los invertebrados fósiles. Tomos 1 y 2 (Camacho, H.; Longobucco, M.; editores). Fundación de Historia Natural Félix de Azara. 800 p. Buenos Aires.
- (13) Goldring, R. 1991. Fossils in the field. Information Potential and Analysis. Longman Scientific & Technical. 218 p.
- (14) Riccardi, A. 1988. The Cretaceous System of Southern South America. The Geological Society of America, Memoir 168, 161 p.
- (15) Rubilar, A. 2008. Paleontología, patrimonio paleontológico y sus vínculos con la Biología y Geología. I Simposio – Paleontología en Chile, Libro de Actas, p. 3-9. Santiago.

Vigencia desde:	Primavera 2009
Elaborado por:	J.P. Le Roux / A. Rubilar / L. Pinto / V. Makshev
Revisado por:	Jefe Docente: Víctor Makshev Área de Desarrollo Docente