

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE N° 10.643/2012

VISTO:

Las presentes actuaciones, relacionadas con la elevación de la **DRA. MARQUILLAS, ROSA ARGENTINA**, docente de la asignatura **GEOLOGIA HISTORICA**, para la carrera de **Geología - plan 1993**; y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Docencia de la Escuela de Geología a fs. 31, aconseja aprobar los contenidos programáticos elevados por la citada docente;

Que tanto, la Comisión de Docencia y Disciplina como la de Interpretación y Reglamento a fs. 32, aconsejan aprobar matriz curricular, programa analítico, teóricos, prácticos, bibliografía y reglamento de cátedra de la asignatura Geología Histórica, para la carrera de Geología - plan 1993;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

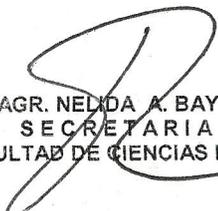
LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

RESUELVE:

ARTICULO 1°.- APROBAR y poner en vigencia a partir del presente período lectivo 2012 – lo siguiente: Matriz Curricular, Objetivos Generales, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía, y Reglamento de Cátedra, correspondiente a la asignatura **Geología Histórica**, para la carrera de **Geología - plan 1993** - elevado por la **Dra. Marquillas, Rosa Argentina**, docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- DEJAR INDICADO que la citada docente, **si** adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2009-0165.

ARTICULO 3°.-HAGASE saber a quien corresponda, por Dirección Alumnos fotocópiense seis (6) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Geología, Biblioteca de Naturales, Dirección Docencia, Cátedra y para la Dirección Alumnos y siga a ésta, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.
nsc / sg.


ING. AGR. NELIDA A. BAYON de TORENA
SECRETARIA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES


MSC. LIC. ADRIANA E. ORTIN VUJOVICH
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE Nº 10.643/2012

ANEXO I

1. CARACTERIZACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR							
1.1 Nombre		Geología Histórica		1.2 Carrera y Plan de estudio		Geología Plan 1993	
1.3 Tipo ⁱ		Curso obligatorio		1.4 Estimado de alumnos		25	
1.5 Régimen	Anual	X	Cuatrimestral	1er cuatrimestre		Otros	
				2do cuatrimestre			
1.6 Aprobación		Por promoción				Por examen final	X

2. EQUIPO DOCENTE		
	Apellido y Nombre	Categoría y Dedicación
Profesores	Marquillas, Rosa A.	Profesora Adjunta Dedicación simple
Auxiliares	Sánchez, María Cristina	Jefe de Trabajos Prácticos Dedicación exclusiva

3. OBJETIVOS GENERALESⁱⁱ

- 1- Conocer y aplicar los principios básicos de la Geología Histórica y de la Estratigrafía en la resolución de problemas estratigráficos.
- 2- Comprender el desarrollo de los procesos involucrados en la evolución geológica de la Tierra a través del tiempo y el origen de los cambios fundamentales.
- 3- Adquirir nociones de la evolución paleogeográfica y de la vida durante los diferentes periodos geológicos a fin de reconstruir la larga y variada historia del planeta.
- 4- Promover el reconocimiento y análisis crítico de las evidencias de los eventos ocurridos en el pasado geológico referidos a la composición, estructura, contenido fósil de las rocas de la corteza

4. PROGRAMA

4.1 Introducción y justificación	ANEXO
4.2 Analítico con objetivos particulares para cada unidad	
4.3 De Trabajos Prácticos con objetivos específicos	
4.4 De Prácticos de Campo	

5. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (marcar con X las utilizadas)ⁱⁱⁱ

X	Clases expositivas	X	Trabajo individual
	Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal
X	Práctica de campo	X	Exposición oral de alumnos

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE Nº 10.643/2012

X	Práctica en aula		Debates
X	Aula de informática		Seminarios
	Aula taller		Docencia virtual
X	Visitas guiadas	X	Monografías
	Otras (especificar):		
6. PROCESO DE EVALUACIÓN			
6.1 De la enseñanza ^{iv}	Cumplimiento de cronogramas y objetivos	6.2 Del aprendizaje ^v	Coloquios y exámenes parciales
7. BIBLIOGRAFÍA			
ANEXO			
8. REGLAMENTO DE CÁTEDRA			
ANEXO			

ⁱ Curso obligatorio, curso optativo, seminario, taller, curso extraordinario, práctica de formación, otros (especificar)

Para enunciar los objetivos, partir de la pregunta:

ⁱⁱ ¿Qué quiere que el estudiante sea capaz de hacer: Conocimientos, destrezas, actitudes? (Resultado)

Responder la pregunta permite plantearse los objetivos de aprendizaje o de enseñanza. Se sugiere abarcar los aspectos: cognitivos (conceptual), actitudinal y procedimental.

ⁱⁱⁱ Describir estrategias, métodos y/o técnicas a utilizar en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Ejemplos: metodología de resolución de problemas, dinámica de grupo, debate, entre otros.

^{iv} Especificar herramienta y/o criterios: encuesta de opinión, grado de cumplimiento de cronograma y objetivos, aspectos logísticos, etc.

^v Especificar instrumentos que se utilizarán: coloquios o pruebas escritas, parciales, monografías, etc.

^{vi} Diferenciar la bibliografía del docente y del alumno.

3. PROGRAMA
4.1 Introducción y justificación
<p>La asignatura Geología Histórica es anual y tiene carácter integrador de múltiples conocimientos geológicos. El programa está adaptado a las cinco horas semanales asignadas a la materia.</p> <p>Consta de una primera parte donde se tratan aspectos esenciales de la Estratigrafía, proporcionando en todos los temas ejemplos de la geología regional argentina, específicamente del noroeste argentino. Se trata todos aquellos procesos y eventos que permitan interpretar el registro estratigráfico y aplicar las metodologías adecuadas al análisis de una cuenca sedimentaria. Se considera muy especialmente la relación espacio-tiempo de los eventos y el establecimiento de la cronología geológica de los eventos y sucesos ocurridos a nivel local, regional y mundial. En todos los casos</p> <p>La segunda parte -Geología Histórica- está dedicada esencialmente al análisis de la evolución de la Tierra desde sus orígenes hasta nuestros días, para ello se divide el tiempo geológico en Eones, Eras, Períodos o Sistemas, Épocas o Series, y Edades o Pisos. Se estudia la formación de los continentes y los océanos y la evolución paleogeográfica a lo largo de 4.550 millones de años hasta llegar al panorama geográfico actual. Involucra también la evolución simultánea</p>

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE N° 10.643/2012

de la biósfera desde el origen de la vida hasta la evolución y radiación de los grupos vivientes según cada uno de los Periodos geológicos. Considera las extinciones que afectaron al planeta, sus causas y consecuencias; los cambios climáticos globales ocurridos a lo largo de su historia, y otros eventos y fenómenos de magnitud global. Por último considera cómo será el planeta en el futuro según la tectónica actual y otros argumentos geológicos. En cada uno de los temas se considera la incidencia y repercusión de los procesos y eventos paleogeográficos, paleontológicos y paleoecológicos en la geología regional argentina.

FUNDAMENTACIÓN

El conocimiento y manejo del concepto de Tiempo Geológico en sus diferentes magnitudes (Eones, Eras, Periodos, Época y Edad) es una herramienta fundamental e imprescindible para cualquier Geólogo o profesional de las Ciencias de la Tierra. De la misma manera lo es el conocimiento del registro rocoso ocurrido en cada tiempo y el de los eventos geológicos sucedidos. Con tales conocimientos a su disposición el geólogo es capaz de interpretar un lugar para un tiempo determinado, cualquiera sea el objetivo atinente a su trabajo.

Por otro lado, en Cuarto Año de la carrera es conveniente proceder a la integración de los conocimientos geológicos previamente adquiridos para comprender la evolución de la litósfera y la biósfera a escala global, poniendo énfasis en ejemplos sudamericanos y del noroeste argentino. Además, es necesario que el alumno se ejercite en la búsqueda bibliográfica, confrontación de opiniones, elaboración de síntesis y redacción y exposición oral de ideas con espíritu crítico.

4.2 Analítico con objetivos particulares para cada unidad

GEOLOGÍA HISTÓRICA PROGRAMA TEÓRICO ANALÍTICO

PRIMERA PARTE

Objetivos: Conocer los conceptos históricos y modernos de la Estratigrafía y de la Geología Histórica, incluidos los Principios Básicos de la Geología Histórica y su importancia en la evolución de la ciencia.

BOLILLA 1. GEOLOGÍA HISTÓRICA: Definición, objetivos, divisiones y relaciones con otras ramas de la Geología. Evolución de la Geología Histórica y métodos de estudio. **LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA GEOLOGÍA HISTÓRICA:** Enunciados, ejemplos y excepciones, valor histórico y actual. **ESTRATIGRAFÍA:** Conceptos, divisiones, definiciones y objetivos.

Objetivos: Aprender y usar las facies y asociaciones de facies como herramientas de trabajo, y la aplicación de la Ley de Walther en estudios estratigráficos.

BOLILLA 2. COLUMNAS ESTRATIGRÁFICAS: Tipos. Utilidad. **FACIES SEDIMENTARIA:** Concepto, tipos y ejemplos. **Litofacies, biofacies:** Conceptos. Relaciones verticales y laterales de facies. **Ley de Walther:** Enunciado, condiciones y ejemplos. **Asociaciones y secuencias de facies en Estratigrafía:** Ejemplos más importantes. Metodología general del análisis de facies.

Objetivos: Conocer los conceptos y teorías sobre los cambios globales del nivel del mar, sus causas, consecuencias y reconocimiento en las secciones estratigráficas. Captar los conceptos básicos de la Estratigrafía Secuencial y su aplicación como método de trabajo.

BOLILLA 3. TRANSGRESIONES Y REGRESIONES: Tipos, causas y consecuencias. Cambios globales del nivel

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE N° 10.643/2012

del mar: Fundamentos de la Teoría de Vail. Otras ideas (Miall). Clasificación de ciclos estratigráficos. Elementos básicos de la Estratigrafía Secuencial y de la Sismoestratigrafía. Concepto y ejemplo de Sistema Depositional.

Objetivos: Conocer los tipos de relaciones verticales entre las unidades litoestratigráficas y los conceptos relacionados con la valoración de los tiempos de no depósito.

BOLILLA 4. DISCONTINUIDADES ESTRATIGRÁFICAS: Laguna, vacío erosional, hiato, diastema. Significado y ejemplos. Discordancia: Concepto geológico, tipos. Ejemplos de la geología regional. Otras discontinuidades Nombres y significado. Concordancia: Concepto.

Objetivos: Aprender y aplicar la nomenclatura estratigráfica, la clasificación de las unidades estratigráficas y la normativa estratigráfica internacional y nacional vigente (Código Argentino de Estratigrafía, 1992).

BOLILLA 5. NOMENCLATURA ESTRATIGRÁFICA: Concepto. Unidades litoestratigráficas: Definición, jerarquías y ejemplos de la geología regional. Unidades bioestratigráficas: Definición, tipos de biozonas y ejemplos. Las unidades pedoestratigráficas, crono y magnetoestratigráficas: Significado, uso y ejemplos. El concepto genético: Unidades limitadas por discontinuidades. La clasificación geocronológica. EL CÓDIGO ARGENTINO DE ESTRATIGRAFÍA 1992: Contenido, unidades reconocidas y normas para su definición. Comparación con el Proyecto de Código Argentino 1972. Unidades del Código Norteamericano. La Guía Estratigráfica Internacional.

Objetivos: Conocer y aplicar los tipos y métodos de correlación estratigráfica y su representación gráfica. Aprender cuales son los distintos tipos de mapas estratigráficos y como se construyen, usan e interpretan

BOLILLA 6. CORRELACIÓN ESTRATIGRÁFICA: Definiciones, conceptos e importancia. Tipos de correlación y procedimientos. Criterios de correlación en superficie y en subsuelo. Ejemplos. ANÁLISIS DE CUENCA: Objetivos y métodos de trabajo. Mapa isopáquico. Mapa litofacial uni, multicomponental, triangular. Mapa paleogeográfico y paleogeológico. Definiciones, datos necesarios y construcción de cada uno. Lectura, interpretación y usos.

Objetivos: Integrar los conocimientos del estudio de las cuencas sedimentarias para clasificarlas en base a la Tectónica Global, conocer y reconocer ejemplos.

BOLILLA 7. CUENCAS SEDIMENTARIAS: Relación con la Tectónica de Placas: Ubicación respecto a la placa y clasificación general. Tipos y nombres de cuencas relacionadas con márgenes divergentes. Con márgenes convergentes. Con bordes paralelos. Cuencas cratónicas y mares interiores. Características de cada una: Relleno sedimentario, evolución tectónica, actividad magmática. Ejemplos argentinos, otros ejemplos clásicos.

SEGUNDA PARTE

Objetivos: Conocer la formación y evolución de la corteza continental y los primeros bloques continentales. Conocer el origen de la atmósfera, el origen de la vida y el desarrollo de los organismos primitivos. Conocer ejemplos de formaciones de esa edad.

BOLILLA 8. ORIGEN Y EDAD DE LA TIERRA. Edad del Universo, del Sistema Solar y de la Tierra. Origen de la Tierra: Teorías. PRECÁMBRICO: Divisiones y nombres. La Tierra Arcaica y de la Tierra Proterozoica: Principales características y tipos de rocas. La atmósfera. Ideas sobre el origen de la vida. Registros fósiles. Distribución mundial del Precámbrico. Paleogeografía: Pangea I. Ciclos orogénicos: Ejemplos de América del Sur. Ejemplos de formaciones argentinas y otras. El límite con el Cámbrico.

Objetivos: Conocer la evolución paleogeográfica de la Tierra durante el Paleozoico Inferior. Aprender la división del tiempo cámbrico, dispersión de la Pangea I, explosión de vida y acontecimientos biológicos claves ocurridos.

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE N° 10.643/2012

BOLILLA 9. PALEOZOICO. Divisiones y límites. Continentes y mares paleozoicos. Ciclos orogénicos. Hitos en la evolución de la vida. **CÁMBRICO:** Divisiones y límites. Diastrofismo. Perfil tipo, otros perfiles clásicos. Dispersión de Pangea I: Esquema paleogeográfico mundial. Ambientes, facies y clima. La explosión de vida del Cámbrico. Asociaciones fosilíferas. Ejemplos de formaciones cámbricas argentinas y otras.

Objetivos: Aprender la división del tiempo ordovícico, acontecimientos biológicos claves ocurrido, y diversificación de los principales grupos de invertebrados.

BOLILLA 10. ORDOVÍCO: Divisiones y límites. Diastrofismo y magmatismo. Perfil de Gales, otros perfiles clásicos. Esquema paleogeográfico mundial. Distribución general., principales ambientes y facies. Clima. Asociaciones fosilíferas del Ordovícico. Ejemplos de formaciones argentinas y otras.

Objetivos: Conocer la división del tiempo silúrico y los acontecimientos biológicos claves ocurridos.

BOLILLA 11. SILÚRICO: Divisiones, límites, distrofismo. Perfiles típicos. Esquema de la paleogeografía mundial. Distribución general. Clima y facies. Asociaciones fosilíferas del Silúrico. Ejemplos de formaciones silúricas argentinas y otras.

Objetivos: Conocer la división del tiempo devónico, la evolución paleogeográfica y los hitos evolutivos.

BOLILLA 12. DEVÓNICO: Divisiones. Generalidades. Perfiles típicos. Principales elementos de la paleogeografía global. Distribución de facies marinas y continentales. Climas. Las asociaciones de fósiles. Ejemplos de formaciones devónicas argentinas y otras.

Objetivos: Conocer la división del tiempo carbonífero-pérmico, los acontecimientos biológicos claves ocurridos y la gran extinción pérmica.

BOLILLA 13. CARBONÍFERO: Divisiones clásicas. Generalidades. Perfiles típicos. Esquema de la paleogeografía mundial. Gondwana. Climas. Facies. Asociaciones faunísticas y florísticas. **PÉRMICO:** Divisiones. Generalidades. Síntesis paleogeográfica mundial. El Supercontinente de Pangea II. Climas y facies. Asociaciones faunísticas y florísticas. Extinciones. Ejemplos de formaciones carboníferas y pérmicas, argentinas y otras.

Objetivos: Aprender la evolución paleogeográfica de la Tierra durante la era Mesozoica (dispersión de Pangea II) y las características de los mares y continentes mesozoicos. Conocer ejemplos de formaciones de esa edad.

BOLILLA 14. MESOZOICO: Divisiones y límites. Ciclos orogénicos. Dispersión de Pangea II. El Atlántico. Hitos en la evolución de la vida. **TRIÁSICO:** Divisiones y límites. Generalidades. Síntesis paleogeográfica mundial. Climas. Facies germánicas y alpina. Facies en el continente americano. Asociaciones fosilíferas más importantes. Edades reptiles. Ejemplos de formaciones triásicas.

Objetivos: Conocer la división del tiempo jurásico, y los principales hitos evolutivos de la vida; los principales grupos de fósiles.

BOLILLA 15. JURÁSICO: Divisiones y límites. Generalidades. Perfil tipo. Otros perfiles clásicos. Evolución paleogeográfica global: Consecuencias en América del Sur. Climas. Facies. Asociaciones fosilíferas del Jurásico. Ejemplos de formaciones jurásicas argentinas y otras.

Objetivos: Aprender la división del Cretácico, la evolución de la biósfera, el Límite K/T y las causas de la crisis K/T. Ejemplos de la región y otros.

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE N° 10.643/2012

BOLILLA 16. CRETÁCICO: Divisiones. Generalidades. Perfiles típicos. Evolución paleogeográfica global: consecuencias en América del Sur. Climas. Distribución de facies. Importancia económica del Cretácico. Asociaciones más importantes de fósiles. Extinciones. Ejemplos de formaciones cretácicas argentinas y otras.

Objetivos: Aprender la evolución paleogeográfica de la Tierra durante la era Cenozoica (levantamiento de Los Montes Himalaya, Los Alpes, Los Andes), el clima (glaciaciones cuaternarias) y las características de las facies sedimentarias. Conocer las asociaciones faunísticas, los vertebrados y la división y uso de las Edades Mamífero.

BOLILLA 17. CENOZOICO: Divisiones clásicas. Edades mamífero. Ciclos orogénicos: Consecuencias en América del Sur. Terciario: Series y pisos, límites y diastrofismo. Perfil tipo. Evolución paleogeográfica global. Climas. Facies. Principales asociaciones de fósiles. Ejemplos de formaciones terciarias. CUATERNARIO: Divisiones clásicas y generalidades. Glaciaciones más importantes. Síntesis de la evolución del hombre.

*Grado de Flexibilidad (80 horas totales incluye clases teóricas y prácticas)

Clases Teóricas

PRIMERA PARTE

BOLILLA 2. COLUMNAS ESTRATIGRÁFICAS y FACIES SEDIMENTARIA. Ejemplos regionales.

BOLILLA 3. TRANSGRESIONES Y REGRESIONES: Ejemplos de las sucesiones cámbricas del Grupo Mesón, ordovícicas del Grupo Santa Victoria, cretácica de la Formación Yacoraite (Grupo Salta) y miocena de la Formación Anta (Grupo Orán).

BOLILLA 4. DISCONTINUIDADES ESTRATIGRÁFICAS. Ejemplos de la geología regional.

BOLILLA 5. NOMENCLATURA ESTRATIGRÁFICA. EL CÓDIGO ARGENTINO DE ESTRATIGRAFÍA 1992. Aplicación del Código a ejemplos de la geología regional argentina.

BOLILLA 6. CORRELACIÓN ESTRATIGRÁFICA: Ejemplos de diagramas de correlación de la Geología Regional (1972), Geología Regional Argentina (Tomos I y II) y Geología Argentina (1999). ANÁLISIS DE CUENCA – Mapas Estratigráficos: Lectura, interpretación y usos en los distintos episodios de depósitos del Grupo Salta (Cretácico Superior-Paleógeno).

BOLILLA 7. CUENCAS SEDIMENTARIAS. Ejemplos argentinos de cuencas de márgenes convergentes y divergentes.

SEGUNDA PARTE

BOLILLA 8. PRECÁMBRICO. Ciclos orogénicos de América del Sur. Ejemplos de formaciones argentinas.

BOLILLA 9. PALEOZOICO. CÁMBRICO: Asociaciones fosilíferas clásicas de la Precordillera Argentina. Ejemplos de formaciones cámbricas argentinas (Formación Puncoviscana y equivalentes, Grupo Mesón de Cordillera Oriental argentina y otras).

BOLILLA 10. ORDOVÍCICO: Asociaciones fosilíferas del Ordovícico de la Cordillera Oriental y Precordillera. Ejemplos de formaciones argentinas y específicamente de la Cordillera Oriental argentina (Grupo Santa Victoria y equivalentes).

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE N° 10.643/2012

BOLILLA 11. SILÚRICO. Asociaciones fosilíferas del Silúrico de Sierras Subandinas centrales. Ejemplos de formaciones silúricas del NOA y NEA (Cordillera Oriental, Sierras Subandinas y región Chaco-Pampeana) y otras.

BOLILLA 12. DEVÓNICO. Fósiles diagnósticos del Devónico del NOA. Ejemplos de formaciones devónicas del NOA e importancia económica como productora de hidrocarburos.

BOLILLA 13. CARBONÍFERO. Registro sedimentario de las glaciaciones en Sierras Subandinas y Chaco salteño. Ejemplos de formaciones carboníferas y pérmicas de la Cuenca de Tarija (Subandino argentino) y de la Cuenca de Paganzo (Sierras Pampeanas) y otras.

BOLILLA 14. MESOZOICO. TRIÁSICO. Edades reptiles. Asociaciones fosilíferas más importantes de las Cuencas de Ischigualasto-Villa Unión. Edades reptiles. Ejemplos de formaciones triásicas de la Cuenca de Tarija y otras.

BOLILLA 15. JURÁSICO. Consecuencias paleogeográficas de la dispersión de Gondwana en América del Sur. Ejemplos de formaciones jurásicas argentinas y otras.

BOLILLA 16. CRETÁCICO. Evolución paleogeográfica, distribución de facies e importancia económica del Grupo Salta. Los dinosaurios del Grupo Salta. Otros ejemplos de formaciones cretácicas argentinas (Cuencas Neuquina y Austral).

BOLILLA 17. CENOZOICO. Ciclos orogénicos y fases diastróficas sudamericanas. Ejemplos de formaciones terciarias (Grupos Orán y Pastos Grandes).

4.3 De Trabajos Prácticos

GEOLOGÍA HISTÓRICA PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Objetivos: Adquirir conocimientos sobre la construcción e interpretación de columnas estratigráficas.

Trabajo Práctico N°1. Registro Sedimentario: Obtención, manejo y valoración de datos. Representaciones gráficas. Columnas tipo Selley. Ejercicios de aplicación e interpretación.

Objetivos: Aprender a manejar el concepto de facies sedimentarias y su aplicación en estudios estratigráficos.

Trabajo Práctico N° 2. Facies Sedimentarias. Litofacies. Microfacies. Cambios verticales y laterales de facies. Biofacies y medios sedimentarios. Ejercicios de aplicación: reconocimiento e interpretación.

Objetivos: Aprender sobre los criterios sedimentológicos y faunísticos de reconocimiento de procesos transgresivos y regresivos.

Trabajo Práctico N° 3. Transgresiones y Regresiones: Reconocimiento de estos procesos en secciones estratigráficas litorales y marinas someras. Ejercicios de aplicación.

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE Nº 10.643/2012

Objetivos: Conocer métodos gráficos de valoración de discordancias.

Trabajo Práctico Nº 4. Discordancias y discontinuidades estratigráficas. Criterios de reconocimiento en columnas estratigráficas. Valoración de laguna estratigráfica, hiatos. Ejercicios de aplicación.

Objetivos: Aprender acerca de los cambios eustáticos y su incidencia en las pilas sedimentarias.

Trabajo Práctico Nº 5. Variaciones globales del nivel del mar. Conceptos básicos de Estratigrafía Secuencial y Sismoestratigrafía: Reconocimiento de secuencias, cortejos sedimentarios y parasecuencias. Ejercicios de aplicación.

Objetivos: Aprender a manejar y aplicar el Código Argentino de Estratigrafía.

Trabajo Práctico Nº 6. Nomenclatura estratigráfica. Código Argentino de Estratigrafía: uso y aplicación.

Objetivos: Recibir instrucciones acerca de la confección, interpretación y finalidad de las correlaciones lito y bioestratigráficas.

Trabajo Práctico Nº 7. Correlaciones estratigráficas: Criterios de correlación litoestratigráfica y bioestratigráfica. Diagramas de correlación. Ejercicios de interpretación, valoración e interpretación.

Objetivos: Aprender acerca de la confección, interpretación y objetivos de los mapas estratigráficos.

Trabajo Práctico Nº 8. Mapas estratigráficos: Isopáquico, Paleogeográfico, Paleogeológico y Litofaciales. Construcción, valoración e interpretación.

Objetivos: Aprender a reconocer los tipos de cuencas sedimentarias en cortes geológicos.

Trabajo Práctico Nº 9. Tectónica y Sedimentación. Clasificación de las cuencas sedimentarias. Caracterización y reconocimiento en base al relleno sedimentario y estilo estructural. Ejercicios.

Objetivos: Adquirir conocimiento sobre la evolución geotectónica y biológica del tiempo precámbrico.

Trabajo Práctico Nº 10. Precámbrico. Divisiones. Límites. Distribución mundial. Reconstrucción paleogeográfica. Precámbrico en América del Sur. Evidencias biológicas.

Objetivos: Aprender acerca de la evolución paleogeográfica global y de la vida durante el Paleozoico Inferior.

Trabajo Práctico Nº 11. Cámbrico-Ordovícico. Límites. Distribución mundial. Reconstrucción paleogeográfica. Provincias faunísticas. Cámbrico y Ordovícico en América del Sur.

Objetivos: Aprender acerca de la evolución paleogeográfica global y de la vida durante el Paleozoico Medio.

Trabajo Práctico Nº 12. Silúrico-Devónico. Paleogeografía mundial. Clima y distribución de facies sedimentarias. Características biológicas. Provincialismo en base a braquiópodos. Zonación de graptolites. Silúrico y Devónico en América del Sur. Reconstrucción. Síntesis.

Objetivos: Adquirir conocimiento sobre la evolución paleogeográfica global, el clima y la vida durante el Paleozoico Superior.

Trabajo Práctico Nº 13. Carbonífero-Pérmico. Paleogeografía mundial. El continente de Gondwana. Clima y

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE N° 10.643/2012

distribución de facies sedimentarias. Distribución faunística y provincialismo florístico. Carbonífero y Pérmico en América del Sur. Reconstrucción. Síntesis.

Objetivos: Aprender acerca de la evolución de la Tierra durante el Triásico-Jurásico; y de la distribución de invertebrados y vertebrados con valor cronoestratigráfico.

Trabajo Práctico N° 14. Triásico-Jurásico. Paleogeografía mundial. Clima y distribución de facies sedimentarias continentales y marinas. Distribución mundial de tetrápodos; distribución de los dinosaurios en el mundo. Amonites triásicos y jurásicos: Zonaciones. Triásico y Jurásico en América del Sur. Reconstrucción. Síntesis.

Objetivos: Aprender acerca de la evolución de la Tierra durante el Cretácico; y de las evidencias paleontológicas.

Trabajo Práctico N° 15. Cretácico. Paleogeografía mundial. Clima y distribución de facies sedimentarias continentales y marinas. Evidencias paleontológicas, principales zonaciones y provincialismo. Principales cuencas cretácicas de América del Sur. Reconstrucción. Síntesis.

Objetivos: Adquirir información sobre la paleogeografía mundial, variaciones climáticas e hitos faunísticos.

Trabajo Práctico N° 16. Paleógeno y Neógeno. Paleogeografía mundial. Clima y distribución de facies sedimentarias continentales y marinas. Los mamíferos en América del Sur: migraciones y radiaciones. Reconstrucción. Síntesis.

Objetivos: Aprender acerca de la división del tiempo cuaternario, de las variaciones climáticas y de los registros paleontológicos y arqueológicos del Hombre.

Trabajo Práctico N° 17. Cuaternario. Glaciaciones. Evolución del Hombre.

Clases Prácticas

PRIMERA PARTE

Trabajo Práctico N°1. Columnas estratigráficas tipo Selley: confección e interpretación en ejemplos de sucesiones litorales - marinas paleozoicas y continentales mesozoicas-terciarias del NOA y NEA.

Trabajo Práctico N° 2. Ejercicios de reconocimiento e interpretación de facies sedimentarias marinas y continentales de sucesiones típicas del NOA.

Trabajo Práctico N° 3. Transgresiones y Regresiones: Ejercicios de reconocimiento de estos procesos en secciones estratigráficas litorales y marinas someras de los Grupos Mesón (Cámbrico) y Santa Victoria (Ordovícico Inferior).

Trabajo Práctico N° 4. Discordancias y discontinuidades estratigráficas. Criterios de reconocimiento en columnas estratigráficas del NOA. Ejercicios de valoración de laguna estratigráfica e hiatos a partir de secciones estratigráficas del NOA.

Trabajo Práctico N° 6. Nomenclatura estratigráfica. Código Argentino de Estratigrafía: uso y aplicación considerando situaciones de la Geología Regional.

Trabajo Práctico N° 7. Correlaciones estratigráficas: Criterios de correlación litoestratigráfica y bioestratigráfica. Diagramas de correlación, interpretación, y valoración en ejemplos de NOA.

Trabajo Práctico N° 8. Construcción, valoración e interpretación de los distintos tipos de Mapas estratigráficos: Isopáquico, Paleogeográfico, Paleogeológico y Litofaciales de unidades estratigráficas típicas del NOA y Llanura

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE Nº 10.643/2012

Chaco-Paranense.

Trabajo Práctico Nº 9. Clasificación de las cuencas sedimentarias: Ejercicios de reconocimiento en base al relleno sedimentario y estilo estructural en secciones geológicas que involucran la región andina sudamericana hasta la costa atlántica.

SEGUNDA PARTE

Trabajo Práctico Nº 10. Precámbrico en América del Sur y en el NOA.

Trabajo Práctico Nº 11. Cámbrico y Ordovícico en la Argentina y en el NOA en particular.

Trabajo Práctico Nº 12. Distribución de facies sedimentarias marinas someras del NOA y litorales y continentales devónicas del NOA.

Trabajo Práctico Nº 13. Carbonífero-Pérmico. Ejemplos de distribución faunística y provincialismo florístico de las Cuencas de Tarija y Paganzo.

Trabajo Práctico Nº 14. Triásico-Jurásico. Distribución de tetrápodos en América del Sur.

Trabajo Práctico Nº 15. Cretácico: Climas y facies. Evidencias paleontológicas en el Grupo Salta.

Trabajo Práctico Nº 16. Paleógeno y Neógeno. Clima y distribución de facies sedimentarias continentales en el Grupo Orán y equivalentes.

Trabajo Práctico Nº 17. Cuaternario: Registro de las variaciones climáticas en el NOA: Valles intermontanos y Puna.

4.4 De Prácticos de campo

Objetivos: Levantamiento de una sección estratigráfica, definición y descripción de facies sedimentarias.

Como complemento del T.P. se conocerán los lineamientos básicos a tener en cuenta en la a presentación de un informe técnico.

Trabajo Práctico de Campo Nº 1. Primer Cuatrimestre. 1 día de duración. Reconocimiento e interpretación de facies sedimentarias continentales y marinas someras en diferentes localidades de la Cordillera Oriental (Comarca de Cabra Corral, Quebradas de Humahuaca, del Toro, Sierra de Mojotoro, entre muchas otras).

Objetivos: Aprender en secciones estratigráficas a definir los límites de unidades litoestratigráficas y caracterizar los tipos de relaciones verticales entre ellas. Practicar el dibujo a mano alzada y a escala de la sección estratigráfica analizada.

Trabajo Práctico de Campo Nº 2. Segundo Cuatrimestre. 2 días de duración. Reconocimiento y análisis de las relaciones estratigráficas entre unidades características del noroeste argentino en diferentes localidades de la Cordillera Oriental (Comarca de Cabra Corral, Quebradas de Humahuaca, del Toro, Sierra de Mojotoro, entre muchas otras) y Sierras Subandinas (comarca del río Juramento, río Piedras).

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE N° 10.643/2012

♦ **BIBLIOGRAFÍA^{vi}**

*** Para docente y alumno**

- Allen, P.A., Allen, J.R., 1993. Basin Analysis. Principles and applications. Blackwell Scientific Publications, 451. P. Oxford.
- Alvarez, L.W., Alvarez, W., Asaro, F. and Michel, H.V., 1980. Extraterrestrial cause for the Cretaceous-Tertiary extinction. *Science*, 208: 1095-1108.
- Angela, P. y Angela A., 1999. La extraordinaria historia de la vida. Una gran aventura hacia los orígenes de nuestro planeta. Editorial Grijalbo, 742 p. Barcelona.
- Anguita Virella, F., 1988. Origen e Historia de la Tierra. Editorial Rueda, 523 p. Madrid.
- Arche, A. (Coord.), 1992. Sedimentología, Volúmenes I y II. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- Aubouin, J., Brousse, R. y Lehman, J.P., 1981. Tratado de Geología, Tomo II: Paleontología Estratigráfica. Ediciones Omega, 637 p., Barcelona.
- Benton, M.J., 1991. Paleontología y evolución de los vertebrados. Editorial Perfils, 369 p. Lleida.
- Boldy, S.A.R. (Ed.), 1995. Permian and Triassic Rifting in northwest Europe. The Geological Society, Special Publication, N° 91, 263 p. London.
- Bonaparte, J.F., 1978. El Mesozoico de América del Sur y sus tetrápodos. *Opera Lilloana*, N° 26, 596 p. San Miguel de Tucumán.
- Buchanan, J.G., Buchanan, P.G. (Eds.), 1995. Basin Inversion. The Geological Society, Special Publication, N° 88, 596 p. London.
- Camino, R. (Ed.), 1999. Geología Argentina. Servicio Geológico Minero Argentino, Instituto de Geología y Recursos Minerales, Anales N° 29, 796 p. Buenos Aires.
- Clarkson, E.N.K., 1986. Paleontología de invertebrados y su evolución. Editorial Paraninfo. Madrid.
- Comité Argentino de Estratigrafía, 1992. Código Argentino de Estratigrafía. Asociación Geológica Argentina, Serie B, N° 20, 64 p. Buenos Aires.
- Corrales Zarauza, I., Rosell Samuy, J., Sánchez de la Torre, L.M., Vera Torres, J.A., Vilas Minondo, L., 1977. Estratigrafía, Editorial Rueda, 707 p. Madrid.
- Dunbar, C. y Rodgers, J., 1979. Principios de Estratigrafía. Editorial Continental, 422 p. México.
- Eicher, D. L. 1973. El tiempo geológico. Ediciones Omega, 149 p. Barcelona.
- Gámez Vintaned, Liñán, E. Eds.), 1995. La expansión de la vida en el Cámbrico. Institución "Fernando El Católico", 271 p., Zaragoza.
- Gámez Vintaned, Liñán, E. Eds.), 1997. Vida y ambientes del Jurásico. Institución "Fernando El Católico", 246 p., Zaragoza.
- González, C.R., 1986. Paleogeografía. Parte I: Precámbrico – Paleozoico. Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, 230 p. S.M. de Tucumán.
- Gould, S.J. (Ed.), 1993. El libro de la vida. Editorial Crítica, 279 p. Barcelona
- Gradstein, F.M., Ogg, J.G., Smith, A.G., Bleeker, W., Lourens, L.J., 2004. A new Geologic Time Scale with special references to Precambrian and Neogene. *Episodes*, 27 (2): 83-100.
- Hallam, A. (Ed.), 1973. Atlas of Palaeobiogeography. Elsevier, 531 p. Amsterdam.
- Krumbein, M.C. y Sloss, L.L., 1969. Estratigrafía y Sedimentación. UTEHA (Unión Tipográfica Editorial Hispano Americano), 778 p. México.
- Kearey, P., Vine, F.J., 1990. Global Tectonics. Blackwell Scientific Publications., 302 p. Oxford.
- Landon, S.M. (Ed.), 1994. Interior rift basins. The American Association of Petroleum Geologists, Memoir, 59, 276p. Tulsa.
- MacLeod, N. and Keller, G. (eds.), 1996. Cretaceous-Tertiary Mass Extinctions: Biotic and Environmental Change. Norton, London.
- Melendez, B., 1979. Paleontología. Tomo II. Vertebrados: peces, anfibios, reptiles y aves. Editorial Paraninfo, 542 p. Madrid.

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE N° 10.643/2012

- Melendez, B., 1982. Paleontología. Tomo I: parte general e invertebrados. Editorial Paraninfo, 722 p. Madrid.
- Miall, A.D., 1990. Principles of Sedimentary Basin Analysis. Springer-Verlag, 2nd Edition, 464 p. Berlin.
- Molina, E. (Ed.), 1994. Extinción y registro fósil. Cuadernos Interdisciplinarios, N°5, Universidad de Zaragoza, 228 p. Zaragoza.
- Posamentier, H.W., Summerhayes, C.P., Haq, B.U., Allen, G.P. (Eds.), 1993. Sequence stratigraphy and facies associations. International Association of Sedimentologists, Special Publication N° 18, 644 p., Blackwell Scientific Publications, Cambridge.
- Schlee, J.S. (Ed.), Interregional unconformities and hydrocarbon accumulation. The American Association of Petroleum Geologists, Memoir, 36, 184 p. Tulsa, Oklahoma.
- Seyfert, C.K. y Sirkin, L.A., 1973. Earth history and Plate Tectonics. An introduction to Historical Geology. Harper and Row Publication, 504 p. Nueva York.
- Turner, J.C.M. (Coord.), 1979. Geología Regional Argentina, Segundo Simposio. Academia Nacional de Ciencias, tomo I, 869 p. Córdoba.
- Turner, J.C.M. (Coord.), 1980. Geología Regional Argentina, Segundo Simposio. Academia Nacional de Ciencias, tomo II, p. 879-1717. Córdoba.
- Vail, P. R., Mitchum R. M. and Thompson S., 1977. Seismic stratigraphy and global changes of the sea level. The American Association of Petroleum Geologists, Memoir 26. Tulsa.
- Vera Torres, J.A., 1994. Estratigrafía. Principios y métodos. Editorial Rueda, 806 p. Madrid.
- Volkheimer, W, and Smolka, J. (eds), 2000. Southern Hemisphere Paleo and Neoclimates. Key sites, Methods, Data and Models. Springer Verlag. New York, Heidelberg, Berlin.
- Wilson, J.L., 1975. Carbonate Facies in Geologic History. Springer Verlag, 471 p. New York, Heidelberg, Berlin.

* Además para cada clase se mencionan citas bibliográficas específicas de publicaciones en revistas científicas periódicas y en congresos geológicos nacionales e internacionales.

♦ **Reglamento de cátedra**

Geología Histórica es una materia de régimen anual, con una carga horaria de 5 horas semanales presenciales: 2 horas de clases teóricas y 3 horas de clases prácticas.

De las clases:

- Las clases teóricas tendrán una duración de 2 (dos) horas semanales y no son obligatorias. En la primera parte se destacan aspectos esenciales de la Estratigrafía tradicional que permiten interpretar el registro estratigráfico, las metodologías aplicadas en el análisis de una cuenca sedimentaria y el establecimiento de la cronología geológica de los eventos y sucesos ocurridos a nivel local, regional y mundial. Se proporcionan conceptos básicos de la Sismoestratigrafía y Estratigrafía Secuencial.
- La segunda parte está dedicada a la Geología Histórica; se refiere al origen y evolución global de la Tierra. División del tiempo geológico. Evolución de la atmósfera, hidrósfera y biósfera. Caracterización del Arcaico y Proterozoico: atmósfera y climas, paleogeografía, y restos orgánicos. Transición Precámbrico-Cámbrico. Las Eras Paleozoica, Mesozoica y Cenozoica, sus caracteres geológicos y biológicos, evolución paleogeográfica.

Las clases prácticas tendrán una duración de 3 (tres) horas semanales.

- Los Trabajos Prácticos (TP) son obligatorios; incluyen tareas de gabinete de campo; tienen como objetivos: a) Conocer y aplicar los principios básicos de la Estratigrafía a la resolución de problemas estratigráficos. b) Aplicar las metodologías empleadas en el análisis de una cuenca sedimentaria. c) Comprender el desarrollo de los procesos involucrados en la evolución geológica de la Tierra a través del tiempo y el origen de los cambios fundamentales de

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE Nº 10.643/2012

la larga y variada historia del planeta. d) Adquirir nociones de la Paleogeografía en las diferentes Eras geológicas. e) Promover el reconocimiento y análisis crítico de evidencias en los eventos del pasado geológico referidos a la composición, estructura, contenido fósil y relaciones estratigráficas de las rocas de la corteza a fin de reconstruir la larga y variada historia del planeta.

- La planificación de los TP será conocida por los alumnos al inicio del ciclo lectivo. Los alumnos deberán concurrir al TP provisto con los elementos necesarios para trabajar y con la bibliografía y los conceptos teóricos previamente indicados.
- El alumno tendrá una tolerancia máxima de 15 minutos con respecto al horario establecido para el inicio del TP, pasado ese lapso se computará inasistencia.
- En cada clase práctica se presentará el informe del TP anterior completo, prolijo, en papel blanco y en tinta. Será calificado como aprobado o reprobado.
- Las inasistencias a los TP son acumulativas y suponen la pérdida de la regularidad al alcanzar el 25% del total de las clases prácticas.
- El alumno podrá recuperar los TP en los que estuvo ausente o resultó reprobado en horarios fijados por la Cátedra antes de los exámenes parciales, siempre que no haya superado el 25% de las inasistencias a las clases prácticas. La aprobación modifica el número de TP aprobados pero no el de inasistencias.
- Los alumnos llevarán una carpeta con los TP realizados y el material accesorio proporcionado o sugerido por la Cátedra. Deberá estar en orden y completa al ser requerida por el jefe de TP para su revisión. La no presentación de la carpeta supone la pérdida de la asistencia a la clase de la fecha. Se deberá presentar la carpeta al rendir el examen final de la materia.
- Las fechas de los trabajos prácticos de campo se darán a conocer con anticipación. Los alumnos deberán presentar un informe escrito en la clase práctica posterior al viaje.
- Las clases teórico-prácticas serán implementadas en algunos temas y serán obligatorias y tendrán la validez del TP correspondiente.

De la evaluación:

- Durante el ciclo lectivo se realizarán 3 (tres) exámenes parciales: los 2 (dos) primeros escritos y el tercero oral; las fechas de los mismos serán dadas a conocer con la debida anticipación. El tercer parcial consistirá en la exposición oral de un tema referido a la Geología Histórica, el cual será conocido por los alumnos con 2 (dos) semanas de anticipación a la fecha de su exposición.
- Los parciales se clasificaran de 0 a 100 puntos. Se consideran Aprobado a aquellos que tengan sesenta o más puntos. La aprobación será requisito para lograr la condición de Regular en la asignatura.
- El alumno que resultare aplazado en cualquiera de los parciales o que no se hubiera presentado tendrá una segunda oportunidad a la semana siguiente. Para aprobar cada examen parcial o su recuperación, el alumno deberá acumular el 60% del puntaje total. El alumno que no apruebe la recuperación quedará libre.
- En caso de ausencia a la evaluación, el alumno podrá presentar, dentro de las cuarenta y ocho horas de realizado el parcial o la recuperación, una explicación escrita acompañada de las constancias que pretenda hacer valer. En el caso de que a juicio de la cátedra la ausencia sea justificada, se tomará una recuperación fuera de término.

De la condición de regular:

Para regularizar la materia el alumno deberá cumplir con la totalidad de los siguientes requisitos:

- Rendir y aprobar los tres exámenes parciales o sus recuperaciones.
- Tener un mínimo de 75% de asistencia a las clases prácticas.
- Realizar y aprobar el 90% de los trabajos prácticos.
- Presentar la carpeta completa y corregida.

Del examen final:

Para aprobar la materia:

R- DNAT- 2012- 1448

SALTA, 2 de noviembre de 2012

EXPEDIENTE N° 10.643/2012

- Los alumnos que hayan logrado la condición de regularidad deberán rendir un examen final oral referido al programa de la materia.
- Los alumnos que deseen rendir en carácter de libre deberán: rendir y aprobar con 60 o más puntos sobre un total de 100, un cuestionario de resolución de problemas del Programa de Trabajos Prácticos. Aprobado este cuestionario, rendir y aprobar el examen oral de los contenidos de la materia.

