



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE**  
**Centro Regional Universitario Bariloche**

**PROGRAMA DE CÁTEDRA:** **PALEONTOLOGÍA**

**AÑO ACADÉMICO:** **2012**

**CARRERA A LA QUE PERTENECE:** **Licenciatura en Ciencias Biológicas**

**PLAN DE ESTUDIOS N°:** **0094 / 85**

**CARGA HORARIA SEMANAL SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS:** **8 (ocho)**

**RÉGIMEN:** **cuatrimestral**

**CUATRIMESTRE:** **1° (primero)**

**EQUIPO DE CÁTEDRA:** **Felipe Valverde** **Profesor Encargado**  
**Martín Moliné** **Jefe de Trabajos Prácticos**

**ASIGNATURAS CORRELATIVAS:** **Evolución (curso)**  
**Fundamentos de Geología y Geomorfología (curso)**

**1. FUNDAMENTACIÓN:**

En las últimas décadas, la Paleontología ha tenido un desarrollo extraordinario, y ha suscitado mucho interés, no sólo entre científicos dedicados a otras áreas, sino también en el público. Los aportes de distintas disciplinas, permiten una interpretación más precisa y reveladora de los fósiles, y una búsqueda más orientada de los mismos, situación que coloca a nuestro país, y en especial a la Patagonia, en un lugar preponderante como fuente de nuevos hallazgos.

**2. OBJETIVOS:**

- A) Acceder a un panorama general del estudio de los fósiles, desde un enfoque principalmente biológico y evolutivo.
- B) Comprender las relaciones causales entre los avances más importantes de la Biología Evolutiva y Molecular, y el descubrimiento e interpretación de los restos fósiles.
- C) Conocer las distintas áreas temáticas de la Paleontología, sus métodos y aplicaciones.

**3. CONTENIDOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS:**

Materiales y métodos de la Paleontología. Estudio de los fósiles. Estratigrafía y cronología. Paleoecología y paleobiogeografía. Registro fósil en el tiempo y el espacio. Distribuciones temporales y geográficas de los principales grupos de organismos fósiles. Paleontología.



#### **4. CONTENIDOS DEL PROGRAMA ANALÍTICO:**

##### **Unidad 1: INTRODUCCIÓN, HISTORIA Y MÉTODOS.**

Conceptos básicos. Relaciones con otras ciencias y actividades. Reseña histórica. Corrientes filosóficas y controversias científicas. La Paleontología en Argentina. Ramas temáticas y métodos de la Paleontología. Tareas en el campo y en el laboratorio. Reconstrucciones teóricas y materiales. Usos de los fósiles. Museos y dioramas.

##### **Unidad 2: ESTRATIGRAFÍA Y CRONOLOGÍA.**

Tiempo geológico y columna estratigráfica. Entidades lito, bio y cronoestratigráficas; lapsos lito, bio y geocronológicos. División del tiempo geológico: eones, eras, periodos, épocas, edades. Datación relativa y absoluta de rocas y fósiles. Biocrones reales y registrados. Estimación del biocron real de los taxones, en función del registro y de la filogenia.

##### **Unidad 3: FÓSILES Y RECONSTRUCCIONES.**

Concepto de fósil. Procesos de fosilización. Organismos y partes fosilizables. Subfósiles y seudofósiles. Fósiles problemáticos. Indicaciones de actividad, forma, estructura y composición. Tipos de fósiles. Indicadores paleoclimáticos, paleoecológicos, y cronológicos o "fósiles guía". Reconstrucción de organismos y paleoambientes. Paleobiología, paleoecología y paleoetología.

##### **Unidad 4: REGISTRO FÓSIL Y PALEOBIOGEOGRAFÍA.**

Panorama general del registro fósil a través del tiempo geológico, en el agua y en la tierra. Taxones dominantes en distintos periodos y ambientes. Reconstrucción de las paleobiotas, en función de la ecología y de la filogenia. Tectónica de placas y deriva continental. Paleobiogeografía. Dispersionismo y vicariancismo, gradualismo y discontinuismo. Intercambios y estratos bióticos.

##### **Unidad 5: SISTEMÁTICA DE LOS FÓSILES Y EVOLUCIÓN.**

Problemas taxonómicos de las formas fósiles. Concepto de especie en Paleontología. Escuelas evolutiva y cladista. Importancia de los fósiles para la morfología comparada y la contrastación de hipótesis evolutivas. Influencia de las teorías en la interpretación de los fósiles. Análisis de las biotas de Ediacara y de Burgess Shale. Calibración de relojes moleculares por el registro fósil.

##### **Unidad 6: MICROPALAEONTOLOGÍA Y PALINOLOGÍA.**

Métodos y problemas de la Micropaleontología y de la Palinología. Microorganismos y micro-estructuras fosilizables. Microfósiles indicadores. Reconstrucción de paleoambientes mediante palinomorfos. Registro fósil del Precámbrico: estromatolitos y microfósiles, y su interpretación. Foraminíferos: importancia como indicadores. Conodontes: el enigma de su naturaleza.

##### **Unidad 7: PALEOBOTÁNICA.**

Métodos y problemas de la Paleobotánica. Morfogéneros. Eras florísticas y sus transiciones. Paleofloras de los distintos periodos. Reconstrucción de paleobiomas. Simbiosis y coevolución. Historia evolutiva de las Embriofitas. Grupos actuales y fósiles de Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas. Praderización durante el Cenozoico. Historia evolutiva de *Nothofagus*.

##### **Unidad 8: PALEOZOOLOGÍA DE INVERTEBRADOS.**

Partes fosilizables de distintos Invertebrados. Registro fósil de los Arqueociátidos, Poríferos, Cnidarios, Helmintos, Briozoos, Braquiópodos, Moluscos, Artrópodos, Equinodermos, Graptolites, Cordados primitivos. Formadores de arrecifes y "fósiles guía" en distintos periodos. Importancia de los Trilobites y de los Cefalópodos fósiles. Historia evolutiva de los Insectos.

##### **Unidad 9: PALEOZOOLOGÍA DE VERTEBRADOS.**

Partes fosilizables de los Vertebrados. Icnitas, nidos y huevos fósiles. Registro fósil de los Agnatos, Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Grupos dominantes en distintos periodos y ambientes. Evolución de los Vertebrados y fósiles de transición. Endotermia en Terápsidos y Arcosaurios fósiles. Historia evolutiva de Dinosaurios y Aves, y de Terápsidos y Mamíferos.

##### **Unidad 10: PALEOANTROPOLOGÍA.**

Métodos y problemas de la Paleoantropología. Concepto de humano fósil. Huesos, dientes y utensilios. Industrias líticas, sitios de ocupación, y uso del fuego. Taxonomía, distribución y evolución de los homínidos. Evolución biológica y cultural. Conexión causal entre los distintos aspectos de la hominización. Impacto humano sobre la biósfera. Arqueología y etnología.

## 5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y DE CONSULTA:

- Briggs D.E.G. et al. 1994. The Fossils of the Burgess Shale. The Smithsonian Institution.
- Camacho H.H. 1966. Invertebrados Fósiles. Eudeba, BsAs.
- Colbert E.H. 1964. El Libro de los Dinosaurios. Eudeba, BsAs.
- Cox B. 1970. Animales Prehistóricos. Bruquera.
- Gould S.J. ed. 1993. The Book of Life. An illustrated history of the evolution of life on Earth. Norton.
- Hecker. 1965. Introduction to Palaeoecology. American Elsevier Publ. Co., New York.
- Pough F.H., Janis C.M., Heiser J.B. 1999. Vertebrate Life. 5<sup>th</sup> ed. Prentice Hall, New Jersey.
- Romer A.Sh. 1966. Vertebrate Paleontology. 3<sup>rd</sup> ed. The University of Chicago Press.
- Romer A.Sh. 1968. Notes and Comments on Vertebrate Paleontology. The Univ. of Chicago Press.
- Romer A.Sh. & Parsons Th.S. 1981. Anatomía Comparada. 5<sup>th</sup> ed. Interamericana, México DF. Cap. 3: Historia Natural de los Vertebrados.
- Scagel R.F. y col. 1987. El Reino Vegetal. 4<sup>a</sup> ed. Omega, Barcelona.

## 6. PROPUESTA METODOLÓGICA:

Clases teóricas y prácticas a cargo del Profesor de la Cátedra y/o especialistas invitados. Clases prácticas incluyendo discusión de bibliografía leída, resolución de problemas, observación de fósiles, visitas a yacimientos y museos. Días sujetos a disponibilidad de visitas y recursos.

## 7. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACIÓN:

**Exámenes Parciales:** 2 exámenes escritos, en horario de clases, cada uno referido a 5 unidades del Programa, y recuperable una vez. Exámenes recuperatorios fuera del horario de clases.

**Seminarios:** Trabajos grupales de los alumnos, sobre temas propuestos y/o aceptados por la Cátedra. Cada trabajo incluye una exposición oral y una monografía escrita.

**Requisitos de aprobación de la cursada:** 60% de asistencia a las clases, y 60/100 puntos en cada examen parcial en instancia directa o recuperatoria.

**Requisitos de promoción:** 80% de asistencia a las clases, 80/100 puntos en cada examen parcial en instancia única (directa, o recuperando por ausencia), y aprobación del seminario.

## 8. DISTRIBUCIÓN HORARIA:

**Clases Teóricas:** Martes de 14 a 16 hs y Jueves de 12 a 14 hs.

**Clases Prácticas:** Viernes de 16 a 20 hs.

Se estiman 2 horas semanales de lectura de bibliografía para comentar en clases prácticas.

## 9. CRONOGRAMA TENTATIVO:

Clases Teóricas a cargo del Profesor de la Cátedra, y Clases Prácticas a cargo del Jefe de Trabajos Prácticos:

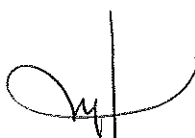
Unidades 1 a 5: marzo y abril.

Unidades 6 a 10: mayo y junio.



**PROFESOR**  
(firma y aclaración)

**CONFORMIDAD DEL DEPARTAMENTO**  
(firma y aclaración)



**CONFORMIDAD DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE**  
(firma y aclaración)

Prof. Marisa N. Fernandez  
Secretaría Académica  
Centro Regional Universitario Bariloche  
Universidad Nacional del Comahue