



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE  
**Centro Regional Universitario Bariloche**  
**Año Académico: 2014**

**ASIGNATURA: Interpretación de la Naturaleza I**

DEPARTAMENTO: Ecología

ÁREA: Ecología

ORIENTACIÓN:

CARRERA: PROFESORADO EN EDUCACIÓN FÍSICA

PLANES DE ESTUDIOS – ORD.Nº: 0435/03,886/05,0331/09 y 0176/10

CARGA HORARIA SEMANAL: 4 horas

RÉGIMEN: Anual

CUATRIMESTRE: Ambos

OBLIGATORIA / OPTATIVA: Obligatoria

EQUIPO DE CATEDRA (*Completo*):

<u>Apellido y Nombres</u>	<u>Cargo.</u>
Cusminsky, Gabriela	PAD-3
Villarosa, Gustavo	PAD-3
Queimaliños, Claudia	ASD/EC-3
Iglesias, Ari	ASD-3
Speziale, Karina	ASD-3
Morales, Carolina	ASD-3
Brandt, Marco	AYS

ASIGNATURAS CORRELATIVAS (*S/Plan de Estudios*):

- PARA CURSAR: Usos y Formas de la Lengua Escrita (cursada)  
Introducción a la Matemática, Física y Química (cursada)  
Vida en la Naturaleza (aprobada)
- PARA RENDIR EXAMEN FINAL: Usos y Formas de la Lengua Escrita  
Introducción a la Matemática, Física y Química  
Vida en la Naturaleza

Deben estar aprobadas en los 3 casos.

1. **FUNDAMENTACIÓN:** Esta asignatura está diseñada en función de brindar a los alumnos una visión integrada del contexto natural desde los enfoques geológico, climático y medio-ambiental, haciendo hincapié en el desarrollo de sus capacidades interpretativas.
2. **OBJETIVOS - PROPÓSITOS:**
  - a. Conocer el medio natural y su utilización como espacio con fines recreativos y como contenido de enseñanza curricular.
  - b. Apreciar el valor de las actividades en la naturaleza como conformadoras de actitudes positivas hacia la misma.
  - c. Aprender la utilización correcta de los espacios naturales.
  - d. Profundizar en las relaciones entre la actividad física y el medio natural como forma primaria de adaptación del ser humano.
  - e. Promover la aplicación de los conocimientos adquiridos a situaciones profesionales concretas.
3. **CONTENIDOS SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS:**

**I Ciencias de la Tierra:** Reconocimiento de los materiales que conforman la Tierra (minerales y rocas). Conocimiento de los procesos geológicos que generan la dinámica interna de nuestro planeta. Análisis del conjunto de procesos modeladores del paisaje. Cartografía. Usos de cartas geográficas y orientación. **II Ciencias del Ambiente:** Estructuras y funciones básicas de un ecosistema. Interacciones entre los factores físicos y bióticos del ecosistema. Características de los principales biomas terrestres y acuáticos. Impactos globales y locales de las actividades humanas. **III Ciencias de la Atmósfera:** Características generales del comportamiento atmosférico. Interpretación de la información meteorológica de uso público. Interpretación de las estadísticas climáticas. Relacionar algunos fenómenos atmosféricos con las señales que dejan en el ambiente.

#### 4. **CONTENIDO PROGRAMA ANALÍTICO:**

Se subrayan los Temas que se desarrollan en los Trabajos Prácticos

#### MÓDULO CIENCIAS DE LA TIERRA

**Unidad 1: Geología:** definición; campos de acción; finalidades; relaciones con otras ciencias. La Tierra. Estructura interna y composición química. Magma y procesos magmáticos. Plutonismo y volcanismo.

**Unidad 2: Materiales Terrestres.** Minerales, concepto. Composición química y estructura atómica. Rocas: origen y tipo de rocas. Rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias: características clasificación. Reconocimiento práctico de las rocas existentes en la región.

**Unidad 3: Movimientos de la corteza terrestre:** orogénesis y epirogénesis. Deformación de las rocas: pliegues, fallas, diaclasas. Formación de las montañas. Teorías orogénicas modernas.

**Unidad 4: Geomorfología:** conceptos fundamentales. Procesos endógenos y exógenos. Meteorización. Movimientos gravitacionales. Análisis del conjunto de procesos modeladores del paisaje. Cartografía.

**Unidad 5: El ciclo geomórfico fluvial.** Descripción y génesis de formas erosivas y deposicionales. Evolución secuencial del paisaje.

**Unidad 6: El ciclo árido de erosión:** formas de erosión y acumulación eólicas. Evolución del paisaje en las regiones áridas. Zonas áridas de la Argentina.

**Unidad 7: El ciclo glaciario:** glaciares; formas del paisaje glaciario. Las glaciaciones pleistocénicas en nuestra región. Origen de las cuencas lacustres. Hipótesis sobre las causas de las glaciaciones.

**Unidad 8: Topografía** (a desarrollar a lo largo del curso, especialmente en Trabajos Prácticos): mapas topográficos. Escalas. Curvas de nivel. Perfiles topográficos.

**Unidad 9: Geología regional de la Patagonia andina:** formaciones geológicas y estructuras. Historia geológica de la región.

## **MÓDULO CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA**

**Unidad 1: Meteorología y Climatología.** Conceptos de “tiempo” y “clima” y sus aplicaciones. Condiciones del tiempo. Sistemas climáticos. El Servicio Meteorológico Nacional.

**Unidad 2: La Atmósfera.** Composición, estructura, propiedades. El sistema Sol-Tierra-Atmósfera.

**Unidad 3: Radiación y temperatura.** La radiación electromagnética del Sol. La radiación terrestre y su relación con la temperatura. Concepto de calor. Formas de transferencia del calor. Balance de la radiación en la atmósfera. Efecto Invernadero. Variaciones diurnas y estacionales de la temperatura. Amplitud térmica.

**Unidad 4: La humedad.** El ciclo del agua. Cambios de estado. Relación entre los diferentes parámetros de la humedad atmosférica. Precipitaciones y nubosidad. Tipos de nubes. Formación de nieblas y neblinas. Lluvia, llovizna, nieve y granizo.

**Unidad 5: Presión atmosférica y viento.** Circulación general de la atmósfera. Fuerza de Coriolis. Centros ciclónicos y anticiclónicos. La interacción mar-atmósfera. Fenómenos de El Niño y La Niña. Circulaciones locales: brisas de montaña y valle, brisas mar-tierra. Vientos típicos de la Argentina.

**Unidad 6: Masas de aire y Frentes.** Origen de las masas de aire. Origen de los frentes y su evolución. Formación de tormentas eléctricas.

**Unidad 7: Tipos de climas.** Factores que afectan sobre la temperatura: latitud, relieve y distancia al mar. Principales climas del mundo. Regiones climáticas de la Argentina, con especial énfasis en los climas de Patagonia. Climogramas. Fenómenos climáticos y sus señales en el paisaje.

**Unidad 8: Pronósticos meteorológicos.** Interpretación y comparación de pronósticos meteorológicos.

**Unidad 9: Cambios climáticos.** Los climas del pasado. La Teoría Astronómica de Milankovitch. Efectos de las acciones humanas. Calentamiento global.

## **MÓDULO CIENCIAS DEL AMBIENTE**

**Unidad 1: Ecosistema.** Estructura y funcionalidad. Componentes bióticos y abióticos de un ecosistema. Los organismos productores, consumidores y detritívoros. Ciclo de la materia. Influencia de factores ambientales sobre los organismos. Adaptaciones. Interacciones entre los organismos.

**Unidad 2: Ecosistemas terrestres.** Principales biomas: selva, bosque, monte, estepa, sabana, pradera. Características distintivas de cada bioma. Organismos dominantes.

**Unidad 3: Ecorregiones de la Argentina.** Principales características. Especial énfasis en las ecorregiones de Patagonia.

**Unidad 4: Ecosistemas acuáticos.** Sistemas continentales: Lagos y lagunas (sistemas lénticos). Ríos y arroyos (sistemas lóticos). Principales características físicas y biológicas en cada ambiente. Sistemas marinos: Zonas costeras y de aguas abiertas. Principales características del Mar Argentino.

**Unidad 5: Interpretación del paisaje.** Unidades de paisaje. Caracterización y dinámica del paisaje.

**Unidad 6: Impactos de las actividades humanas.** Relaciones naturaleza-sociedad. Impactos globales. Principales efectos del cambio climático. Particularidades observadas en la Patagonia. Impactos regionales y locales. Efectos de la extracción forestal, de la introducción de especies, de la construcción de represas, del reemplazo de ecosistemas. Sistemas urbanos. Actividades de alto impacto y de bajo impacto. Pautas de conducta en un ambiente natural.

**Unidad 7: Conservación.** Concepto de biodiversidad. Áreas protegidas: función y categorías. El sistema nacional de áreas protegidas en la Argentina. Parques Nacionales de la Patagonia. Ubicación y características predominantes.

## 5. BIBLIOGRAFÍA BASICA CONSULTA:

### MÓDULO CIENCIAS DE LA TIERRA

**TÍTULO:** LA SUPERFICIE DE LA TIERRA

**AUTOR (ES):** Bloom, A.

**EDITORIAL:** Omega

**EDICIÓN:** 1974

**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** GEOLOGÍA FÍSICA

**AUTOR (ES):** Holmes y Holmes

**EDITORIAL:** Omega

**EDICIÓN:** 1981

**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** PHYSICAL GEOLOGY

**AUTOR (ES):** Ludman, A. & Coch, N.

**EDITORIAL:** McGraw-Hill

**EDICIÓN:** 1982

**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** GEOGRAFÍA FÍSICA

**AUTOR (ES):** Strahler, A. N. y A. H. Strahler

**EDITORIAL:** Omega

**EDICIÓN:** 1997

**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** UNA INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA FÍSICA

**AUTOR (ES):** Tarbuck, E.J. y F.K. Lutgens

**EDITORIAL:** Prentice Hall

**EDICIÓN:** 2003, 6ta Edición

**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** CIENCIAS DE LA TIERRA: UNA INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA FÍSICA

**AUTOR (ES):** Strahler, A.

**EDITORIAL:** Omega

**EDICIÓN:** 1992

**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** GEOLOGÍA DEL AREA ENTRE SAN CARLOS DE BARILOCHE.Y LLAOLLAO

**AUTOR (ES):** González Bonorino, F

**EDITORIAL:** Fundación Bariloche

**EDICIÓN:** 1973

**BIBLIOTECA:** SI / NO

### MÓDULO CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA

**TÍTULO:** MANUAL DE TÉCNICAS DE MONTAÑA E INTERPRETACIÓN DE LA NATURALEZA.

**AUTOR (ES):** Soler, J. y colaboradores

**EDITORIAL:** Paidotribo

**EDICIÓN:** 2002

**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** MANUAL DE CLIMATOLOGÍA APLICADA.

**AUTOR (ES):** Fernández García, F.

**EDITORIAL:** Síntesis

**EDICIÓN:** 2003

**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** CAMBIO GLOBAL. LA HUMANIDAD FRENTE A LA CREACIÓN.

**AUTOR (ES):** Canziani, P. y G. Canziani

**EDITORIAL:** Lumen

**EDICIÓN:** 2013

**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** ATLAS DE METEOROLOGÍA

**AUTOR (ES):** Candel Vila, R.

**EDITORIAL:** Jover

**EDICIÓN:** 1977

**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** EL HOMBRE Y EL CLIMA

**AUTOR (ES):** Labeyrie, J.

**EDITORIAL:** Gedisa

**EDICIÓN:** 1987

**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** UNA INTRODUCCIÓN A LA GEOLOGÍA FÍSICA (Capítulos 12 y 13)

**AUTOR (ES):** Tarbuck, E.J. y F.K. Lutgens

**EDITORIAL:** Prentice Hall  
**EDICIÓN:** 2003, 6ta Edición  
**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** MI PRIMER LIBRO DE METEOROLOGÍA  
**AUTOR (ES):** Spilsbury, L  
**EDITORIAL:** Parragon  
**EDICIÓN:** 2009  
**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** MANUAL DE SUPERVIVENCIA  
**AUTOR (ES):** Martínez, W.A.  
**EDITORIAL:** Alsina  
**EDICIÓN:** 2008  
**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** MANUAL COMPLETO DE SUPERVIVENCIA  
**AUTOR (ES):** McManners, H.  
**EDITORIAL:** La Isla  
**EDICIÓN:** 2008  
**BIBLIOTECA:** SI / NO

#### **MÓDULO CIENCIAS DEL AMBIENTE**

**TÍTULO:** ECORREGIONES Y COMPLEJOS ECOSISTÉMICOS ARGENTINOS  
**AUTOR (ES):** Morelo, J., Mateucci, S.D., Rodríguez, A.F. y M. E. Silva  
**EDITORIAL:** Gepama  
**EDICIÓN:** 2012  
**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** BIOLOGÍA. CAPÍTULO DE ECOLOGÍA.  
**AUTOR (ES):** Curtis, E. y N. Barnes  
**EDITORIAL:** Médica Panamericana  
**EDICIÓN:** 2000  
**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** MANUAL DE TÉCNICAS DE MONTAÑA E INTERPRETACIÓN DE LA NATURALEZA.  
**AUTOR (ES):** Soler, J. y colaboradores  
**EDITORIAL:** Paidotribo  
**EDICIÓN:** 2002  
**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** EL PARQUE NACIONAL NAHUEL HUAPI. SUS CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS Y ESTADO DE CONSERVACIÓN.  
**AUTOR (ES):** Mermoz, M., Úbeda, C., Grigera, D., Brion, C., Martin, C., Bianchi, E. y H. Planas  
**EDITORIAL:** APN. Parque Nacional Nahuel Huapi.  
**EDICIÓN:** 2009  
**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** PRINCIPIOS DE ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE LA PATAGONIA.

**AUTOR (ES):** Becker, G. y colaboradores

**EDITORIAL:** INTA

**EDICIÓN:** 2000

**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** ¿QUÉ ES LA ECOLOGÍA?

**AUTOR (ES):** Fogelman, D. y E. González Urda

**EDITORIAL:** Kaicron

**EDICIÓN:** 2009

**BIBLIOTECA:** SI / NO

- 6. PROPUESTA METODOLÓGICA:** Clases teóricas y/o teórico-prácticas, clases de trabajos prácticos y salidas al campo integradoras. Coordinación con salidas de otras materias del Departamento de Educación Física.

Se plantean los siguientes ejes metodológicos:

- a. En cada bloque temático se trabajará utilizando un texto sobre un tema específico y debatiendo sobre él por grupos.
- b. Se estimulará la generación de informes escritos individuales, concisos y sintéticos, en función de promover la reflexión y la redacción de ideas propias.
- c. Considerando que es fundamental conectar los conocimientos directamente con los intereses de los alumnos y con las aplicaciones en el ámbito de su futura profesión, serán esenciales todas aquellas experiencias de campo que se realicen sobre determinados aspectos de la asignatura.
- d. En las clases prácticas se dará preferencia a todo el material que pueda ser elaborado por el alumno en clase mediante su esfuerzo personal, ya que se considera más enriquecedor que la mera instrucción directa por parte del docente.

**7. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACIÓN:**

**ALUMNOS REGULARES:**

- ♦ Aprobar 3 exámenes parciales teórico-prácticos (cada uno al finalizar cada módulo) con un puntaje no inferior a 60 puntos. Cada examen parcial puede ser recuperado sólo una vez.
- ♦ Tener aprobados el 80% de los Trabajos Prácticos.
- ♦ Para pasar al Módulo siguiente se debe tener aprobado el anterior.

**ALUMNOS PROMOCIONALES:**

- ♦ Aprobar en primera instancia (no en el recuperatorio), tanto el parcial práctico como el parcial teórico con un mínimo de 80 puntos. Sólo se evaluarán los parciales teóricos de quienes hayan logrado la promoción en el parcial práctico.
- ♦ Asistir al 80% de las clases teóricas.
- ♦ Tener aprobados el 90% de los Trabajos Prácticos.

- ♦ Aprobar un examen de promoción al finalizar la materia que consistirá en 3 preguntas que integren los temas abordados en toda la asignatura.

**ALUMNOS LIBRES:**

En primera instancia se evaluarán los conocimientos sobre el programa de trabajos prácticos de los 3 módulos mediante un examen escrito; de ser aprobado el mismo, se pasará al examen final teórico oral.

**8. DISTRIBUCIÓN HORARIA (SEMANAL):**

**HORAS TEÓRICOS: 2 (dos)**

**HORAS PRÁCTICOS: 2 (dos)**

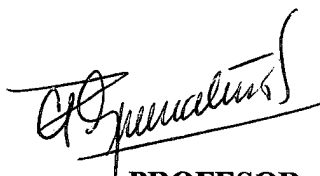
**Algunas clases se dictan en la modalidad Teórico-Práctica, de 4 (cuatro) horas de duración. Se estima realizar 2 salidas de campo.**

**9. CRONOGRAMA TENTATIVO 2014:**

**Módulo Cs. de la Tierra: 12 de marzo al 4 de junio**

**Módulo Cs. de la Atmósfera: 11 de junio al 1 de octubre**

**Módulo Cs. del Ambiente: 1 de octubre al 26 de noviembre**



**PROFESOR  
ENCARGADO DE CÁTEDRA**



**CONFORMIDAD DIRECTOR/DELEGADO  
DEPARTAMENTO**



Lic. MARÍA INÉS SANCHEZ  
Secretaría Académica  
Centro Regional Universitario Bariloche  
Universidad Nacional del Comahue

**CONFORMIDAD SECRETARIA ACADEMICA  
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE**