



**AÑO ACADÉMICO: 2017**

DEPARTAMENTO Y/O DELEGACIÓN: **ECOLOGÍA**

PROGRAMA DE CÁTEDRA: **INTERPRETACIÓN DE LA NATURALEZA I**

OBLIGATORIA / OPTATIVA: **OBLIGATORIA**

CARRERA/S A LA QUE PERTENECE Y/O SE OFRECE (*si es Optativa*):

ÁREA: **ECOLOGÍA**

ORIENTACIÓN: **ECOLOGÍA**

PLAN DE ESTUDIOS - ORDENANZA N°: **0435/03, 886/05, 0331/09 y 0176/10** TRAYECTO (PEF):  
**A y B**

CARGA HORARIA SEMANAL SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS: **4 (cuatro)**

CARGA HORARIA TOTAL: **120 (ciento veinte)**

RÉGIMEN: **ANUAL**

CUATRIMESTRE: **AMBOS**

EQUIPO DE CATEDRA (*completo*):

<u>Apellido y Nombres</u>	<u>Cargo</u>
Queimaliños, Claudia	PAD-3
Amico, Guillermo	ASD-3
Morales, Carolina	ASD-3
Pirk, Gabriela	ASD-3
Trinco, Fabio	ASD-3
Barrios García Moar, Noelia	AYP-3

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

- PARA CURSAR: Introducción a la Matemática, Física y Química (aprobada)  
Usos y Formas de la Lengua Escrita (cursada)  
Vida en la Naturaleza (cursada)
- 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 climático, geológico 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. Apreiciar 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

#### INTRODUCCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

**Interpretación del paisaje.** Noción de paisaje. Aspectos globales que influyen sobre la modelación del paisaje en diferentes escalas de tiempo: geológico, histórico y actual. Esferas globales. Ciclos de la materia y la energía, cambios de estado. Aplicación de estos conceptos en relación con las actividades al aire libre en el ámbito de la Educación Física.

#### MÓDULO CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA

**Unidad 1: Meteorología y Climatología.** Conceptos de “tiempo” y “clima” y sus aplicaciones. Condiciones del tiempo. Factores y elementos del clima. Sistemas climáticos. Factores astronómicos y geográficos. Latitud y Longitud. Movimientos de traslación y de rotación de la Tierra y su relación con el clima. “Recorrido aparente del Sol”. Duración día-noche en relación con la latitud y la época del año.

**Unidad 2: El sistema Sol-Tierra-Atmósfera.** El Sol y sus características físicas. Posición relativa Tierra-Sol. La Atmósfera. Composición, estructura vertical, propiedades.

**Unidad 3: Radiación y temperatura.** La radiación electromagnética del Sol. Los riesgos y las precauciones frente a la radiación ultravioleta y a la radiación infrarroja. 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. Factores que afectan a la temperatura: latitud, relieve y distancia al mar. Variaciones diurnas y estacionales de la temperatura. Amplitud térmica. Inversión 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.** Centros ciclónicos y anticiclónicos. Circulación general de la atmósfera. Fuerza de Coriolis. La interacción mar-atmósfera. 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.** 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.** Fenómenos de El Niño y La Niña. Los climas del pasado. La Teoría Astronómica de Milankovitch. Efectos de las acciones humanas. Calentamiento global.

## **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. Tectónica de placas. Deriva continental.

**Unidad 2: Materiales Terrestres.** Rocas: origen y tipo de rocas. Ciclo de las 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.

**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 glaciar. 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 DEL AMBIENTE**

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

**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). Embalses. Principales características físicas y biológicas en cada ambiente. Distritos geográficos de lagos y embalses de la Argentina. Sistemas marinos: Zonas costeras y de aguas abiertas. Principales características del Mar Argentino.

**Unidad 5: Integración de conceptos biológicos, climáticos y geológicos.** Las ecorregiones y su relación con las regiones climáticas y el relieve. Análisis integrador de los gradientes altitudinal y longitudinal en la región patagónica. Efectos de la estacionalidad climática sobre los seres vivos. Análisis de las estrategias adaptativas en vegetales y en animales.

**Unidad 6: Conservación.** Concepto de biodiversidad. Importancia de la diversidad vegetal y animal. Especies en peligro de extinción. Especies exóticas. Acciones para la conservación de la diversidad. Áreas protegidas: función y categorías. El sistema nacional de áreas protegidas en la Argentina. Parques Nacionales de la Patagonia. Ubicación y características predominantes.

**Unidad 7: Relación naturaleza-sociedad.** Impactos de las actividades humanas. Impactos globales. Principales efectos del cambio global. Particularidades observadas en la Patagonia. Impactos regionales y locales. Actividades de alto impacto y de bajo impacto. Pautas de conducta en un ambiente natural. Especies perjudiciales para la salud humana. Conceptos sobre disminución de riesgos en el ambiente natural. Nociones de Educación Ambiental.

### **5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DE CONSULTA:**

#### **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:** 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:** INTRODUCCION A LA METEOROLOGIA: LA CIENCIA DEL TIEMPO  
**AUTOR (ES):** Viñas, J.M.  
**EDITORIAL:** Almuzara  
**EDICIÓN:** 2010  
**BIBLIOTECA:** SI / NO

#### 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 ÁREA ENTRE SAN CARLOS DE BARILOCHE Y LLAO-LLAO  
**AUTOR (ES):** González Bonorino, F  
**EDITORIAL:** Fundación Bariloche  
**EDICIÓN:** 1973  
**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. CAPÍTULOS DE ECOLOGÍA.  
**AUTOR (ES):** Curtis, E. y N. Barnes  
**EDITORIAL:** Médica Panamericana  
**EDICIÓN:** 2000  
**BIBLIOTECA:** SI / NO

**TÍTULO:** ECOLOGÍA E HISTORIA NATURAL DE LA PATAGONIA ANDINA  
**AUTOR (ES):** Rafaele, E., de Torres Curth, M., Morales, C. y T. Kitzberger  
**EDITORIAL:** Fundación de Historia Natural Félix de Azara

**EDICIÓN:** 2014  
**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 2 exámenes parciales teórico-prácticos con un puntaje no inferior a 60 puntos. Cada examen parcial puede ser recuperado sólo una vez.
- ♦ Tener aprobados todos los Trabajos Prácticos.

**ALUMNOS PROMOCIONALES:**

- ♦ Aprobar en primera instancia (no en el recuperatorio), tanto la parte práctica como la parte teórica con un mínimo de 80 puntos.
- ♦ Tener aprobados todos los Trabajos Prácticos.
- ♦ Aprobar un examen de promoción al finalizar la materia que integre 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)**

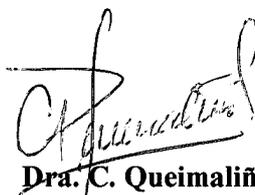
Algunas clases se dictan en la modalidad Teórico-Práctica, de 4 (cuatro) horas de duración. Se estima realizar 2 salidas de campo.

**9. CRONOGRAMA TENTATIVO 2017:**

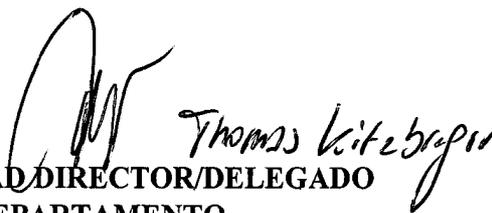
**Módulo Cs. de la Atmósfera: 8 de marzo al 19 de abril**

**Módulo Cs. de la Tierra: 26 de abril al 21 de junio**

**Módulo Cs. del Ambiente: 09 de agosto al 22 de noviembre**



**Dra. C. Queimaliños**  
**PROFESORES**



**CONFORMIDAD DIRECTOR/DELEGADO**  
**DEPARTAMENTO**



Lic. MARIA NESS SANCHEZ  
Secretaria Académica  
Centro Regional Universitario Bariloche  
Universidad Nacional del Comahue

**CONFORMIDAD SECRETARIA ACADEMICA**  
**CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE**