



AÑO ACADÉMICO: 2018

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*): **PROFESORADO EN EDUCACIÓN FÍSICA**

ÁREA: **ECOLOGÍA**

ORIENTACIÓN: **ECOLOGÍA**

PLAN DE ESTUDIOS - ORDENANZA Nº: **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: **128 (ciento veintiocho)**

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. 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

INTRODUCCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

La “Interpretación de la Naturaleza”, y su relación con el rol profesional del Profesor de Educación Física. Noción de paisaje y su interpretación. Aspectos globales que influyen sobre la modelación del paisaje en diferentes escalas de tiempo: geológico, histórico y actual. Escala espacial en el paisaje. Coordenadas geográficas. Paralelos y meridianos. Latitud y Longitud. La Tierra como sistema. Esferas globales: atmósfera, hidrósfera, criósfera, geósfera y biósfera. Las fuentes de energía del sistema. La incidencia de la energía solar sobre la superficie terrestre. Posición relativa Tierra-Sol. Movimientos de rotación y de traslación de la Tierra. Equinoccios y solsticios. Estaciones del año. “Recorrido aparente del Sol”. Ciclo día-noche en relación con la latitud y la época del año. 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.

Unidad 2: El sistema Sol-Tierra-Atmósfera. El Sol y sus características físicas. 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. Estados de la materia y sus cambios de fases. 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. Significado "meteorológico" de ciertas nubes. Algunos ejemplos. 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 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 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 BASICA 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: 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: 2005, 8va 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): Rafaëlle, 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:**

a) ALUMNOS REGULARES (rinden examen final)

Se pretende comprobar que el nivel de conocimiento demostrado por el alumno alcance los objetivos básicos propuestos por la cátedra; se valorizará el trabajo realizado durante el curso y los exámenes parciales sobre temas eminentemente prácticos, lo que permitirá establecer una nota de concepto que será tenida en cuenta en el examen final.

Para la acreditación de la cursada se requiere:

- Aprobar los exámenes parciales teórico-prácticos con un puntaje no inferior a 6 puntos (sobre 10). Cada examen parcial puede ser recuperado sólo una vez.
- Tener asistencia en el 80% de las clases, esto implica no más de 4 faltas a lo largo del año y no más de 2 faltas por módulo.
- Haber aprobado todos los Trabajos Prácticos evaluados.
- Tener aprobado el Trabajo final Integrador con más de 6 puntos sobre 10.

b) ALUMNOS PROMOCIONALES (exceptuados del examen final)

En este caso el nivel de exigencia es mayor y el alumno deberá demostrar durante el cursado haber adquirido un conocimiento muy sólido de la materia, tanto en los Trabajos Prácticos como en el manejo de los conceptos teóricos.

Para la promoción de la materia se requiere:

- Tener asistencia en el 80% de las clases, esto implica no más de 4 faltas a lo largo del año y no más de 2 faltas por módulo.
- Aprobar cada uno de los parciales en primera instancia (no en el recuperatorio), tanto la parte práctica como la parte teórica con un mínimo de 80 puntos sobre 100.
- Tener aprobados todos los Trabajos Prácticos evaluados y la carpeta de TP completa.
- Tener aprobado el Trabajo final Integrador con más de 80 puntos sobre 100.

c) ALUMNOS LIBRES

Aprobar los exámenes de acuerdo con lo estipulado en el Art. 25 de la Ordenanza UNCo 00640/96, que señala que “se realizará un primer examen escrito correspondiente a los aspectos prácticos y luego un examen oral que se refiere a la enseñanza teórica, ambos en un acto único y continuado en el tiempo. Para tener acceso al examen oral debe aprobarse previamente el examen escrito. La aprobación de la materia se obtiene con la aprobación de ambas pruebas.” En este caso se evaluará en primera instancia los conocimientos sobre el programa de trabajos prácticos de los 3 módulos mediante un examen escrito; de ser aprobados todos los módulos, se pasará al examen final teórico oral.

Los exámenes deberán ser aprobados con un mínimo de 4 puntos (4/10), y la nota final será un promedio de ambos exámenes aprobados (Ordenanza UNCo 00640/96, Art. 22).

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: una de ellas a Puerto Blest y la otra a la estepa (zona Río Limay y empalme Ruta 40-Ruta 237, inicio camino a Va. La Angostura).

9. CRONOGRAMA TENTATIVO 2018:

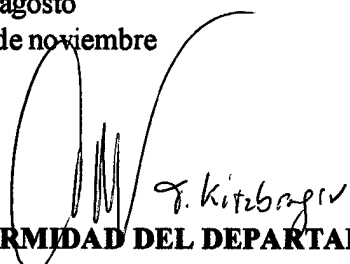
Módulo Cs. de la Atmósfera: 8 de marzo al 25 de abril

Módulo Cs. de la Tierra: 02 de mayo al 22 de agosto

Módulo Cs. del Ambiente: 29 de agosto al 28 de noviembre



PROFESOR



CONFORMIDAD DEL DEPARTAMENTO



Mg. ALFONSO AGUILAR
Secretario Académico
Centro Regional Univ. Bariloche
Univ. Nacional del Comahue
CONFORMIDAD SECRETARIA ACADEMICA
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE