



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

**PROGRAMA DE CÁTEDRA:** Interpretación de la Naturaleza II  
**AÑO ACADÉMICO:** 2011  
**DEPARTAMENTOS:** Botánica  
**CARRERA A LA QUE PERTENECE:** Profesorado en Educación Física  
**PLAN DE ESTUDIOS N°:** Ordenanza 435/03. Modificatoria 886/05  
**CARGA HORARIA SEMANAL SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS:** 3 hs (90 hs anuales)  
**RÉGIMEN:** Anual  
**EQUIPO DE CÁTEDRA:** **CARGO:**  
Calvelo, Susana Profesor Adjunto (PAD-1)  
Passo, Alfredo Asistente de Docencia (ASD-3)

**Coordinadora del Dictado de la Materia:** Calvelo, Susana

Profesores Colaboradores Departamento de Zoología  
. Carmen Úbeda y colaboradores  
. Gustavo Lippolt

**ASIGNATURAS CORRELATIVAS:**

**Para cursar:**

Introducción a la Naturaleza I	Cursada
Vida en la Naturaleza	Aprobada

**Para rendir:**

Introducción a la Naturaleza I	Aprobada
--------------------------------	----------

---

**1. FUNDAMENTACIÓN**

Brindar los conocimientos necesarios para el desarrollo de actividades educativas recreativas y de educación física en el entorno natural. Obtener un panorama general de la flora y de la fauna regional, como una herramienta para interpretar la naturaleza, contemplando aspectos de interacción y sanitarios.

**2. OBJETIVOS**

Brindar un panorama general de la flora y de la fauna regional, basado fundamentalmente en las interrelaciones entre los organismos vivos y con el medio ambiente. Despertar el interés de los alumnos por la naturaleza en su conjunto.

A- Clases Teóricas: proporcionar conocimientos básicos para poder reconocer los organismos más representativos de la zona, especialmente aquellos autóctonos. Proveer

nociones sobre distribución geográfica y biogeografía, particularmente en la Patagonia. Analizar la comestibilidad, toxicidad, peligrosidad y aspectos sanitarios de los organismos. Proporcionar nociones de etnobotánica y de utilización de animales. Interpretar el origen de la vida y la conquista de los organismos de la tierra. Introducir pautas de conservación.

#### **B- Trabajos Prácticos:**

\* Salidas de Campo: introducir a los alumnos en la observación del hábitat de las plantas y los animales. Observar la fisionomía de los ambientes más representativos de la zona, la influencia de los factores ambientales en la distribución de los organismos y las interacciones entre organismos. Agudizar la capacidad de observación. Practicar técnicas de recolección según protocolos establecidos.

\* Laboratorio: observar y reconocer los caracteres más importantes de cada grupo, que permitan su identificación, utilizando claves redactadas especialmente por la Cátedra o bibliografía específica.

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

Organismos productores, consumidores y parásitos: diversidad y ejemplificación con taxones locales. Evolución de forma y función. Valor utilitario y económico e importancia sanitaria de la flora y de la fauna. Los organismos vivos y sus evidencias como claves para la orientación y reconocimiento en el campo. Principios de conservación. Reconocimiento de la diversidad en todos los niveles e interacciones entre organismos en el campo en itinerarios con guías pautadas. Salida de campo integradora.

### **4. CONTENIDOS DEL PROGRAMA ANALÍTICO 2011**

#### **I- Los cinco reinos de la naturaleza**

Los cinco reinos de la naturaleza. Caracterización de cada uno. Tipos de Vegetación. Diferencias entre plantas talófitas y cormófitas, criptógamas y fanerógamas, vasculares y a-vasculares. Tipos de vegetación, fisionomía de los ambientes más representativos de la zona, formas biológicas que lo determinan; interacciones entre organismos. Ejemplos a nivel local. Concepto de "forma de vida de las plantas". Formas de vida de las plantas vasculares. Ejemplos a nivel local. Grandes grupos de plantas.

#### **II- Bosque y selvas**

Perfiles, estratos, formas de vida, organismos de cada estrato, interacciones. Características de bosques y selvas de la Argentina y en particular de la Patagonia. La vida en el bosque, interacciones, descomposición. Comestibilidad, toxicidad, peligrosidad, aspectos sanitarios y utilización de los organismos.

#### **III- Ambiente altoandino**

Perfiles, estratos, organismos de cada estrato, interacciones. Características de los ambientes altoandinos de la Argentina y en particular de la Patagonia. La vida en ambiente altoandino. Comestibilidad, toxicidad, peligrosidad, aspectos sanitarios y utilización de los organismos.

#### **IV- Estepa**

Perfiles, estratos, organismos de cada estrato, interacciones. Características de la estepa de la Argentina y en particular de la Patagonia. La vida en la estepa, interacciones. Comestibilidad, toxicidad, peligrosidad, aspectos sanitarios y utilización de los organismos. Zoonosis.

## V- Ambientes acuáticos

Perfiles, estratos, organismos de cada estrato, interacciones. Características de ambientes acuáticos de la Argentina y en particular de la Patagonia. La vida en los ambientes acuáticos, interacciones, descomposición. Comestibilidad, toxicidad, peligrosidad, aspectos sanitarios y utilización de los organismos.

### 5. BIBLIOGRAFÍA

#### \* BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Cátedra de Interpretación de la Naturaleza II. 2011. Apuntes de Cátedra. CRUB. Universidad Nacional del Comahue.
- de la Vega, S. G. 2003. Patagonia. Las leyes de la Estepa. Contacto Silvestre ediciones. Buenos Aires.
- de la Vega, S.G. 2007. Patagonia. Las leyes de la Alta Montaña. Contacto Silvestre ediciones. Buenos Aires.
- de la Vega, S.G. 2008. Patagonia. Las leyes del Bosque. 5° Edición, Contacto Silvestre ediciones. Buenos Aires.
- Petragila, M.L. y N. D. Bolzón. 2005. Patagonia y Antártida, vida y color. Nuehaus Industria Gráfica. Buenos Aires.
- Rost, N.; L.Margutti y R. Oviedo. 2005. Bichos y plantas. Organismos focales del patio escolar. Ed. de los autores. Neuquén.

#### \* BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- Brion, C.; J. Puntieri; D. Grigera y S. Calvelo. 1998. Flora de Puerto Blest y sus alrededores. CRUB-UNC. Bariloche. Segunda Edición.
- Cerda, I. 2006. Piedras estomacales (gastrolitos) en *Gasparinisaura cincosaltensis* Coria & Salgado 1996 (Dinosauria, Ornithopoda), Cretácico Tardío, Provincia de Río Negro. Tesis de Licenciatura en Ciencias Biológicas. CRUB. Universidad Nacional del Comahue.
- Corley, J., P. D'Adamo, M. Lozada, y P. Sackman. *Vespula germanica*: la chaqueta amarilla. Folleto Técnico. INTA.
- Dimitri, M. 1977. Pequeña flora ilustrada de los Parques Nacionales Andino-Patagónicos. Anales de Parques Nacionales XIII. Buenos Aires.
- Erize, F. et al. (eds.). 1993. El Gran Libro de la Naturaleza Argentina. Atlántida. F.V.S.A. y W.W.F.
- Ferreyra, M.V., D.Grigera, C. Úbeda. 2005. Conservación de los ecosistemas de alta montaña: la zona altoandina del Parque Nacional Nahuel Huapi (Argentina). Anales Instituto Patagonia (Chile) 33: 41-58.
- Ferreyra, M., C. Ezcurra y S. Clayton. 2006. Flores de Alta Montaña de los Andes Patagónicos. LOLA. Buenos Aires.
- Gamundi, I. y E. Horak. 1993. Hongos de los bosques Andino-patagónicos. Vazquez Mazzini. Buenos Aires.
- Jahns, M. 1982. Guía de campo de los helechos, musgos y líquenes de Europa. Omega. Barcelona.
- Lauría Sorge, R. 1992. Estudio cuali-cuantitativo de los habitantes de las agallas en roseta de *Berberis buxifolia* Lam. Berberidaceae. Tesis de Licenciatura en Ciencias Biológicas. CRUB. Universidad Nacional del Comahue.
- Mermoz, M.; Úbeda, C.; Grigera, D.; Brion, C.; Martín, C.; Bianchi, E. y Planas H. 2009. El Parque Nacional Nahuel Huapi. Sus características ecológicas y estado de conservación. Ed. APN. Parque Nacional Nahuel Huapi. Bariloche.
- Sackmann, P. y J. Corley. 2000. Ecología y control de la avispa chaqueta amarilla (*Vespula germanica*). INTA EEA, Bariloche.
- Tercero-Bucardo, N. y T. Kitzberger. 2005. Plantas parásitas que aprietan pero no ahorcan. Desde la Patagonia: Difundiendo Saberes. 2:2-5.
- Vega, Santiago G. de la. 2005. Invasión en Patagonia. Contacto Silvestre Ediciones.

#### \* BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

- Bisheimer, M. V. y E. M. Fernández. 2000. Árboles de los Parques Nacionales del Sur. Pluspetrol. Buenos Aires.

- Bonino, N. 1997. Mamíferos terrestres y de agua dulce de la Patagonia. Lista y claves para su identificación. Ed. Universitaria de la Patagonia, Comodoro Rivadavia.
- Bonino, N. 2005. Guía de Mamíferos de la Patagonia Argentina. INTA, Buenos Aires.
- Centro Editor de América Latina S.A. Fauna Argentina. Buenos Aires. Publicación en fascículos independientes y en volúmenes que agrupan temas.
- Chebez, J. C. 2005. Guía de las Reservas Naturales de la Argentina, Patagonia Norte. Albatros. Buenos Aires.
- Chehébar, C. y E. Ramilo. 1992. Fauna del Parque Nacional Nahuel Huapi. Parques Nacionales y Asociación del Museo de la Patagonia Francisco P. Moreno, Bariloche.
- Christie, M. I. 1995. Anfibios del noroeste patagónico. Patagonia Silvestre, SNAP 1: 10-14.
- Christie, M. I., E. Ramilo y M. D. Betinelli. 2004. Aves del Noroeste patagónico. Atlas y guía. Sociedad Naturalista Andino-Patagónica. LOLA, Buenos Aires.
- Correa, M. 1969; 1971; 1978; 1984a; 1984b; 1988. Flora Patagónica. INTA. Buenos Aires.
- Erize, F., M. Canevari, P. Canevari, G. Costa y M. Rumboll. 1981 Los parques nacionales de la Argentina y otras de sus áreas naturales. Instituto de Cooperación Iberoamericana. Instituto de la Caza fotográfica y Ciencias de la Naturaleza, Madrid.
- Garrido, J. L. 1979. La fauna costera de la Patagonia. Ronda Iberia 25. Madrid
- Hickman, C. P. Jr., L. S. Roberts y A. Larson, 1998. Zoología: Principios Integrales. 9º Edición. Interamericana. Mc Graw-Hill. Madrid.
- Narosky, T. y D. Izurieta. 1987. Guía para la identificación de las Aves de Argentina y Uruguay. Vazquez Mazzini. Buenos Aires.
- Needham, J y P. Needham 1986. Los seres vivos de las aguas dulces. Reverté. Barcelona.
- Prosser Goodall, R.N. 1979. Tierra del Fuego. Edición Facsimile. Ushuaia.
- Raven, P., R. Evert y E. Eichhorn. 1991. Biología de las Plantas. Omega. Barcelona.
- Reglamento de Pesca Deportiva Continental Patagónica, Argentina. 2008-2009.
- Scolaro, A. 2006. Reptiles patagónicos norte: una guía de campo. UNPatagonia. Comodoro Rivadavia.
- Wegrzyn, D. y S. Ortubay. 1991. Nuestros salmónidos. Ministerio de Recursos Naturales. Provincia de Río Negro. Dirección de Pesca.

## **6. PROPUESTA METODOLÓGICA**

Las clases serán teórico-prácticas y se realizarán salidas de campo. Los conceptos teóricos se desarrollarán conjuntamente con la observación de material fresco, herborizado o fijado, a ojo desnudo o bajo microscopio estereoscópico u óptico. Se trabajará también con claves de identificación redactadas especialmente para la Cátedra por los docentes y se estimulará el uso de bibliografía. Los alumnos dispondrán de una Guía de Estudios y de una Guía de Trabajos Prácticos.

Las salidas de campo permitirán la observación en terreno de formaciones florísticas y de la fauna en su entorno, así como de sus evidencias.

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

Las clases son obligatorias y la aprobación del 80% de las mismas es requisito para la regularización de la materia, de acuerdo con lo que establece la Reglamentación de la Universidad Nacional del Comahue. Se admitirá, como máximo un total de tres ausentes durante el primer cuatrimestre y tres ausentes durante el segundo cuatrimestre.

Durante el desarrollo de cada clase se realizarán informes escritos que deberán ser entregados al finalizar las mismas, para su corrección; en algunas clases se tomarán parcialitos.

Para obtener presente en cada Clase se debe:

- asistir a la misma, considerando que la llegada pasados 15 minutos de la hora de iniciación de la clase se computará media falta y a partir de los 30 minutos, ausente. Así

mismo el alumno deberá permanecer en la clase hasta la finalización de todas las tareas programadas, caso contrario se computará como ausente.

### EXÁMENES PARCIALES

Se tomarán CUATRO exámenes parciales que abarcarán todos los contenidos desarrollados en las clases y se aprobarán con 60/100 puntos. Cada parcial tendrá un único recuperatorio.

### REGULARIZACIÓN DE LA CURSADA

Serán alumnos regulares aquellos que cumplan con los siguientes requisitos:

1- tener presente por lo menos al 80% de las clases teórico-prácticas y las salidas de campo.

2- aprobar al menos el 80% de los informes escritos y de los parcialitos correspondiente a la clase del día.

3- aprobar todos los parciales o en su defecto los recuperatorios, con 60 puntos o más.

Los alumnos que no obtengan la regularización de la materia tienen la opción del EXAMEN LIBRE, siguiendo los procedimientos fijados en la Ordenanza vigente.

### **8. DISTRIBUCIÓN HORARIA SEMANAL**

Las clases teórico-prácticas y las salidas de campo tendrán 3 horas de duración.

### **9. CRONOGRAMA TENTATIVO**

Horarios: Clases teórico-prácticas y salidas de campo: Lunes 12-15 hs

Todas las clases teórico-prácticas y las salidas de campo con Asistencia Obligatoria.

Profesores Colaboradores:

Las clases indicadas con numeración serán dictadas por Profesores Colaboradores del Departamento de Zoología:

(1) Presentación a cargo de Gustavo Lippolt

(2) Presentación a cargo de Carmen Úbeda

### **9. CRONOGRAMA TENTATIVO**

Horarios: Clases teórico-prácticas y salidas de campo: Lunes 12-15 hs

#### **MARZO**

- Lu 14 Los cinco reinos de la naturaleza. Biodiversidad. Ecosistemas
- Lu 21 Biodiversidad de las Plantas en los diferentes ambientes de la región. Formas de vida de las Plantas. Generalidades de Plantas: Fanerógamas y Criptógamas.
- Lu 28 Plantas a-vasculares: formas de nutrición. Función en la Naturaleza. Uso de Claves.

#### **ABRIL**

- Lu 4 Generalidades de Vertebrados. (2)
- Lu 11 Salida de Campo: Perfil del Bosque de Llao Llao. Reconocimiento de estratos, hábitat, hábito de las diferentes especies
- Lu 18 **Primer Parcial**
- Lu 25 Arbustos de los Bosques Subantárticos

#### **MAYO**

- Lu 2 Árboles de los Bosque Subantárticos

- Lu 9 Generalidades de invertebrados (1)
- Lu 16 Invertebrados del Bosque (1)
- Lu 30 Etnobotánica

#### JUNIO

- Lu 6 Vertebrados del Bosque (2)
- Lu 13 Segundo Parcial
- Lu 27 Recuperatorio Segundo Parcial

#### AGOSTO

- Lu 8 Plantas de la Estepa: arbustos y herbáceas
- Lu 22 Animales de la Estepa. (2)
- Lu 29 Salida de campo: Estepa. Perfiles.

#### SEPTIEMBRE

- Lu 5 Perfil altitudinal en Cerro Otto: Bosque. Reconocimiento de estratos, hábitat, hábito de las diferentes especies. Plantas de ambientes altoandinos.
- Lu 12 Animales de ambientes altoandinos. Evidencias de vertebrados. (2)
- Lu 26 Tercer parcial

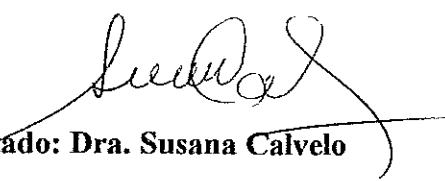
#### OCTUBRE

- Lu 3 Plantas e invertebrados de ambientes acuáticos, perfiles, función. (1)
- Lu 17 Vertebrados de ambientes acuáticos (2)
- Lu 24 Salida de campo: ambiente acuático (1)
- Lu 31 Parasitismo

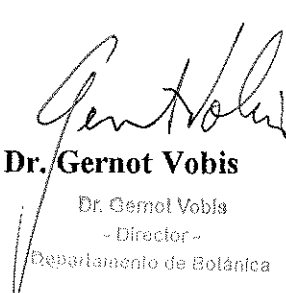
#### NOVIEMBRE

- Lu 7 Clase Integradora: Integrantes Cátedra y Profesores Colaboradores
- Lu 14 Cuarto Parcial
- Lu 21 Recuperatorio Cuarto Parcial

Opcionalmente se ofrecerá una visita al Museo de la Patagonia.

  
Profesora a Cargo y Coordinadora del Dictado: **Dra. Susana Calvelo**

**CONFORMIDAD DEL DEPARTAMENTO de BOTÁNICA: Dr. Gernot Vobis**

  
Dr. Gernot Vobis  
- Director -  
Departamento de Botánica

  
**CONFORMIDAD DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE**

(firma y aclaración)

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