



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

**ASIGNATURA: DIDÁCTICA II**

DEPARTAMENTO: Delegación Departamental Didáctica.

ÁREA: Didáctica de las Matemáticas, las Ciencias Naturales y la Tecnología.

ORIENTACIÓN: Biología.

CARRERA: Profesorado en Ciencias Biológicas.

PLAN/ES DE ESTUDIOS – ORD.Nº: 089/85; 073/98; 741/00.

CARGA HORARIA SEMANAL: 6 (seis) hs. semanales.

RÉGIMEN: Cuatrimestral.

CUATRIMESTRE: *Primer cuatrimestre.*

OBLIGATORIA

EQUIPO DE CATEDRA: López, Eduardo Andrés ASD E/C 2 Interino.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS (Ord 073/98):

PARA CURSAR: Cursada: 14 (Didáctica I) - Aprobadas: 5 (Plantas Vasculares), 12 (Invertebrados A), 15 (Vertebrados) y 17 (Invertebrados B).

PARA RENDIR EXAMEN FINAL: Aprobada: 14 (Didáctica I).

---

**1. FUNDAMENTACIÓN:**

El Plan de Estudio del Profesorado en Ciencias Biológicas ubica a esta asignatura en el primer cuatrimestre del cuarto año, y establece correlatividades directas con otras provenientes del campo educativo y del campo disciplinar.

En el marco de la Didáctica de las Ciencias Naturales, este programa atenderá las temáticas propias de la Didáctica de la Biología como una didáctica específica; en este sentido, retomará los contenidos de la Didáctica I, la Psicología I y II, Problemática educativa, y las asignaturas propias del campo de las Ciencias Biológicas

La enseñanza y el aprendizaje de esta asignatura requiere de la construcción de categorías de análisis que le permitan al alumno complejizar el proceso de formación para abordar el objeto de estudio disciplinar: los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los seres vivos, incluyendo los procesos y fenómenos biológicos que definen y caracterizan a la diversidad biológica. En tal sentido, la Didáctica II – Didáctica de la Biología – se fundamenta desde la perspectiva epistemológica, psicológica, didáctica.

El marco epistemológico considera a la Biología como una disciplina del campo de las Ciencias Naturales, y la toma como un proceso de construcción de modelos y teorías

explicativas, de carácter provisional, contextualizada en las dimensiones sociales, culturales, históricas. La investigación científica se basa en el trabajo experimental con el predominio del proceso hipotético deductivo, incluyendo la perspectiva narrativa para el estudio de los procesos históricos evolutivos.

Desde lo psicológico, adopta el enfoque constructivista que entiende al proceso de elaboración de nuevos conocimientos como resultado de la interacción de los significados espontáneos presentes en el sujeto con la nueva información que le llega del exterior; de forma que esta información, en la medida en que se relaciona con las ideas preexistentes, adquiere un sentido y un significado para el sujeto que aprende. El saber se construye mediante la reestructuración activa y continua de las concepciones que se tienen acerca del mundo.

Desde lo didáctico, el proceso de enseñanza se organiza en torno a contenidos para lograr la alfabetización científica. La estrategia metodológica se concreta en una determinada organización, secuenciación y orientación de actividades. Toda actividad, como unidad de enseñanza – aprendizaje, se organiza en torno al planteo y resolución de problemas relacionados con el contexto, con el objetivo de hacer evolucionar y complejizar las ideas biológicas de los jóvenes.

A partir de la interacción de los fundamentos epistemológicos – psicológicos – didácticos resultan los aportes teóricos para construir propuestas de enseñanza y aprendizaje de la Biología para la escuela media.

## **2. PROPÓSITOS:**

La asignatura se plantea las siguientes finalidades:

Aportar elementos teóricos y metodológicos para la construcción de propuestas didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Biológicas en la escuela media actual.

Promover un análisis crítico de la realidad educativa que permita el diseño de propuestas didácticas contextualizadas para la enseñanza de la Biología en la escuela media.

Favorecer la interacción grupal para la construcción de conocimiento significativo en torno a la Didáctica de la Biología.

Promover actitudes que tiendan a valorar el papel del conocimiento biológico como sustento para mejorar la calidad de vida de la población, contribuir al equilibrio ambiental, comprender la incidencia de los avances científicos tecnológicos en la sociedad.

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

La ordenanza 089/85 en la página 15, sostiene: *“Esta asignatura une el ciclo pedagógico con el de las materias específicas de las Ciencias Biológicas. Por lo tanto en ella se analizarán los problemas técnicos y metodológicos típicos que se presentan en el proceso enseñanza – aprendizaje de la Biología, con el objeto de capacitar al futuro profesor para conducir grupos de alumnos con los más adecuados recursos técnicos y metodológicos”*.

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

##### **Unidad 1**

###### **La enseñanza de la Biología en la escuela**

Didáctica de la Biología: fundamentos filosóficos, epistemológicos y didácticos. Concepción de ciencia, la biología como disciplina y la didáctica de las ciencias. La enseñanza de la biología en la escuela secundaria. La Ley de Educación y el diseño curricular en la reforma educativa de la Provincia de Río Negro. El Taller de Ciencias para el ciudadano.

##### **Unidad 2**

###### **Las clases de Biología**

Modelos didácticos en la enseñanza de las ciencias. Estrategias didácticas. Actividad didáctica. La explicación. Los trabajos prácticos: el laboratorio escolar. Salidas de campo: la observación del ambiente. Los cuestionarios y las guías de estudios. Gráficos, maquetas y modelos. Los juegos. El uso de las TIC.

##### **Unidad 3**

###### **Los contenidos escolares**

Transposición didáctica. Criterios para la selección y organización del contenido escolar. Conceptos metadisciplinarios / estructurantes. Trama conceptual. Redes conceptuales. Ideas básicas para secuenciar contenidos. Las ideas biológicas de los jóvenes. Los libros de textos: manuales escolares y de divulgación científica. Historia de las ideas biológicas

##### **Unidad 4**

###### **La planificación de la enseñanza**

La fundamentación de las propuestas de enseñanza. Los propósitos de la enseñanza y los objetivos de aprendizaje. Criterios de selección de contenidos. La estrategia metodológica. La evaluación de los aprendizajes.

#### **5. BIBLIOGRAFÍA:**

Se podrá ampliar con publicaciones sobre temas de investigación didáctica según el desarrollo de los contenidos y/o intereses de los alumnos. En este sentido, se podrán incorporar artículos de las revistas: Educación Biológica, Enseñanza de las Ciencias, Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, Alambique, Eureka.

1. Aduriz Bravo, A (2008) ¿Existirá el método científico? En Galagovxky, L. (cord) ¿Qué tienen de naturales las ciencias naturales? Editorial Biblos: Buenos Aires.
2. Astolfi, J. (1997/2001) Conceptos clave en la didáctica de las disciplinas. Diada Editora S.L. España.
3. Castro Moreno, J. y Valbuena Ussa, E. (2007) ¿Qué biología enseñar y cómo hacerlo? Hacia una resignificación de la Biología escolar. En *Tecné, Episteme y Didaxis*. N° 22, pp 126 – 145.
4. Cubero, R. (1993) Cómo trabajar con las ideas de los alumnos. Diada Editora. España.
5. Driver, R. et al (1999) Dando sentido a la ciencia en secundaria. Investigaciones sobre las ideas de los niños. Aprendizaje Visor. Madrid.

6. García, E. J. (1998) Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares. Capítulo 5. Diada Editora. España.
7. Gellon, G. et al. (2005) La ciencia en el aula. Lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla. Paidós. Buenos Aires.
8. Gil Pérez, D. et al. (2005) ¿Cómo promover el interés por la cultura científica. Una propuesta didáctica fundamentada para la educación científica de jóvenes de 15 a 18 años. OREALC/ UNESCO. Chile.
9. Gil Pérez, D. (1983) Tres paradigmas básicos en la enseñanza de las ciencias. En revista *Enseñanza de las Ciencias*, pp 26 – 33.
10. González Galli, L. (2010) La teoría de la evolución. En Meinardi, E. Educar en ciencias. Paidós. Buenos Aires.
11. Harlen, W. (1998). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. Editorial Morata.
12. Hodson, D. (1994) Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. *Enseñanza de las ciencias*, Vol 12 (3) pp 299 – 313.
13. Liendro, E. (1991) Curriculum presente ciencia ausente: La enseñanza de la Biología en la Argentina de hoy. Capítulo 3. Miño y Dávila. Buenos Aires.
14. Luis del Carmen (1997) La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria. ICE-HORSORI. Barcelona.
15. Mayr, E. (2006). Por qué es única la Biología. Consideraciones sobre la autonomía de una disciplina científica. Katz Editores. Buenos Aires.
16. Maggio, M. (2012) Enriquecer la enseñanza. Los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad. Paidós. Buenos Aires.
17. Niedo, J. – Macedo, B. (1997) Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años. Capítulo 5. OEI – UNESCO. Chile.
18. Porlán Ariza, R. (1998) Pasado, presente y futuro de la Didáctica de las Ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 16, (1), pp 175 – 185
19. Porlán, R. (1999) Hacia un modelo de enseñanza – aprendizaje de las ciencias por investigación. En Kaufman, M. - Fumagalli, L. (comp.) Enseñar ciencias naturales. Reflexiones y propuestas didácticas. Paidós Educador. Buenos Aires
20. Sanmartí, N. (2002) Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria. Síntesis Educación. Madrid.
21. Tricárcio, H. et al (2006). Ideas para enseñar...Ciencias de la Naturaleza. Espartaco Ediciones. Buenos Aires.

### **Documentos**

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. (2007) Informe Mejorar la enseñanza de las ciencias y la matemática. Buenos Aires.

Diseño Curricular del Ciclo Básico de la Provincia de Río Negro.

Ley Nacional de Educación y Ley de Educación Provincia de Río Negro.

### **6. PROPUESTA METODOLÓGICA:**

Las clases serán teórico – prácticas, previéndose instancias de trabajo en seminario – taller con momentos de exposición teórica y producción grupal.

Se promoverá el uso de las TIC con dos finalidades, por un lado, la transferencia a propuestas didácticas y, por el otro, para intensificar la interacción entre el equipo de cátedra y los alumnos durante el proceso de construcción del conocimiento didáctico.

Si el número de alumnos lo permite, se formarán grupos de dos estudiantes para facilitar la inserción en la escuela y la interacción en los procesos de construcción de conocimiento. Los trabajos grupales tienen como propósito vincular al alumno de la

formación docente con la realidad educativa regional, posibilitando el diseño de propuestas didácticas contextualizadas.

Según el número de alumnos inscriptos para cursar (ord. 492/91) se implementará el sistema de apoyo departamental.

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

Se plantea la evaluación como proceso continuo; las producciones tanto individuales como grupales serán analizadas a través de procesos de reflexión y confrontación teoría – práctica.

Para la acreditación los **alumnos regulares** deberán:

- 1) Asistir al 80 % de las clases teórico – prácticas.
- 2) Aprobar las **producciones** individual/grupal.
- 3) Aprobar un **Examen parcial** con instancia de recuperatorio.
- 4) Aprobar un **Trabajo final**: Diseño de una unidad didáctica, que será presentada en el espacio de un taller.

Los estudiantes que cumplan los requisitos de los ítems 1, 2, 3 y 4 con una calificación igual o superior a 7 (siete) obtendrán la **promoción** de la asignatura. En caso contrario, deberán rendir **examen final**

### **8. DISTRIBUCIÓN HORARIA:**

Lunes: 8:30 a 11:30 hs

Miércoles 17:30 a 20:30 hs (se podrá disponer este horario para los trabajos de campo).

Ambos encuentros tendrán un carácter teórico-práctico.

### **9. CRONOGRAMA TENTATIVO:**

Marzo: Unidad I

Abril: Unidad II

Mayo: Unidad III

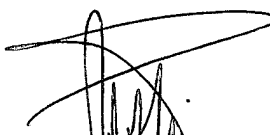
Junio: Unidad IV



**PROFESOR**  
**Eduardo A. López**



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



Lic. MARIA NEUS SANCHEZ  
Secretaría Académica  
Centro Regional Universitario Bariloche  
Universidad Nacional del Comahue

**CONFORMIDAD SECRETARIA ACADÉMICA**  
**CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO BARILOCHE**