

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA**  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
República Argentina

Programa de:

# DIDACTICA GENERAL

Código: 452-9

Carrera: *Profesorado en Ciencias Biológicas*  
Escuela: *Escuela de Biología*  
Departamento: *Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología*

Plan: 90  
Carga Horaria: 60  
Semestre: *Quinto*  
Carácter: *Obligatoria*  
Créditos: 6  
Hs. Semanales: 4  
Año: *Tercero*

**Objetivos:**

- Al terminar el curso el estudiante debería:
- Identificar las variables de las situaciones didácticas y de los diseños curriculares.
  - Analizar problemáticas y dilemas en la enseñanza, el aprendizaje, el currículum, el contexto y la comunicación en el aula desde una visión actualizada de Didáctica de las Ciencias.
  - Desarrollar criterios para las decisiones referidas al currículum en Biología y su enseñanza.
  - Valorar las diferentes alternativas metodológicas para la enseñanza de la Biología.
  - Analizar contextos educativos y prácticas docentes.

**Programa Sintético**

**I. La Didáctica como nexo entre la enseñanza, el aprendizaje y el objeto de conocimiento**

- La Didáctica como área de conocimiento e investigación, sus dimensiones.
- Evolución del campo de estudio de la Didáctica de las Ciencias.
- Las situaciones didácticas como modelo de análisis de clases de Biología.

**II. La construcción del conocimiento escolar de ciencias experimentales**

- El constructivismo.
- El currículum escolar. La transposición didáctica.
- Conocimientos cotidianos, científicos y académicos.
- Comunicación y construcción del conocimiento.
- El diseño de la enseñanza, primeras ideas

**III. Metodologías para enseñar ciencias experimentales**

- Diferentes modelos, desde la transmisión-recepción al constructivismo.
- Estrategias asociadas a los modelos y al objeto de conocimiento.
- La evaluación como proceso regulador del aprendizaje y de la enseñanza. Metacognición.

**IV. Registro y análisis de clases de ciencias experimentales**

- Relación teoría-práctica. Categorías de análisis y sus indicadores.
- Procesos de observación, registro, análisis y fundamentación.

Programa Analítico: de foja 2 a foja 5.

Programa Combinado de Examen (si corresponde): de foja a foja

Bibliografía: de foja 5 a foja 5.

Correlativas Obligatorias: *Pedagogía, Psicología Educativa, Morfología Vegetal y Morfología Animal.*

Correlativas Aconsejadas:

Rige: 2013

Aprobado HCD, Res.:

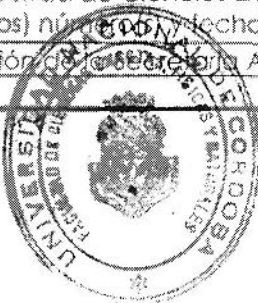
Modificado / Anulado / Sust. HCD Res.:

Fecha:

Fecha:

El Secretario Académico de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC) certifica que el programa está aprobado por el (los) número(s) fecha(s) que anteceden. Córdoba, / /

Carece de validez sin la certificación del Secretario Académico:



Handwritten marks: "AA" and a circle.

## PROGRAMA ANALITICO

### LINEAMIENTOS GENERALES

La formación docente del futuro profesor de Biología, debe permitirle la construcción de saberes teóricos y prácticos tanto del campo disciplinar, cuanto de la enseñanza y el aprendizaje de dicho objeto de conocimiento.

Didáctica, como materia ubicada en el tercer año de la carrera del Profesorado, será planteada desde la síntesis de conocimientos previos de Problemática de Educación en Ciencias, Psicología, de Pedagogía y de un grado de avance en la disciplina específica.

Se propone como un espacio de reflexión que permita ampliar el campo teórico de los saberes específicos y generar criterios para el análisis y decisiones de las prácticas.

En estos tiempos de reformas, el sistema educativo requiere docentes críticos y creativos, es por ello que se opta por una visión de Didáctica centrada en la reflexión, análisis e investigación de la multidimensionalidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, más que en una disciplina instrumental y prescriptiva.

El objeto de estudio de la Didáctica será "el juego de interrelaciones y negociaciones entre docente y alumnos, a través de la circulación de determinado objeto de conocimiento y en el marco de contextos personales e institucionales cambiantes". A partir de él se estudia la comunicación y transformación del saber científico en el aula.

La comprensión de dicho objeto requiere conocimientos de los tres constitutivos fundamentales: docente, alumno y objeto de conocimiento y de sus interrelaciones. A partir del docente nos centraremos en el proceso de enseñanza y sus diferentes modelos, desde el conocimiento llegamos a la problemática del currículum y desde la perspectiva del alumno interpretaremos las situaciones de enseñanza-aprendizaje como la que permiten (o no) la construcción de dicho objeto.

Los ejes transversales de la materia serán:

- Conceptual: el proceso de comunicación y transformación de los saberes.
- Procedimental: la reflexión fundada y crítica de la teoría y la práctica.
- Actitudinal: el docente entendido como profesional de la enseñanza.

### METODOLOGIA DE ENSEÑANZA

La modalidad de trabajo será teórico-práctico, privilegiando las interacciones grupales y los diálogos en clase.

Los teóricos serán un organizador previo de lo que posteriormente se analizará en la bibliografía, la misma estará conformada por libros y artículos de actualidad publicados en revistas.

Las actividades de las prácticas serán variadas, incluyendo: búsqueda bibliográfica, síntesis conceptuales, resolución de problemas, construcción de registros de análisis, visitas y observaciones en escuelas, informes y monografías.

### EVALUACION

#### Condiciones para regularizar

- 1) Asistir al 80 % de las clases teóricas.
- 2) Asistir al 80 % de las clases prácticas.
- 3) Aprobar el 100 % de los trabajos prácticos solicitados (pudiendo tener relaboraciones sucesivas hasta ser aprobados).
- 4) Aprobar 2 (dos) parciales con nota no inferior a 4 (cuatro).
- 5) Realizar una inmersión en una escuela del medio durante un mínimo de 3 (tres) semanas en las clases de un profesor de Biología durante el desarrollo de toda la carga horaria semanal en un curso de materia particular.
- 6) Realizar un informe sobre la inmersión.
- 7) Aprobar el informe de inmersión con una nota no inferior a 4 (cuatro).



W.A. 7

8) Se podrán recuperar los parciales y el informe, no más de una vez cada uno para alcanzar un mínimo de 4 (cuatro).  
Quien no cumpliera con los requisitos mencionados, queda en condición de alumno libre.

#### Condiciones para promocionar

- 1) Haber cumplido los requisitos para regularizar.
- 2) Aprobar los dos parciales y el informe de inmersión con nota no inferior a 7 (siete).
- 3) Aprobar un coloquio integrador de la materia con nota no inferior a 7 (siete).

Quien no cumpliera con los requisitos mencionados, queda en condición de alumno regular.

### CONTENIDOS

#### **I. La Didáctica como nexo entre la enseñanza, el aprendizaje y el objeto de conocimiento**

-Evolución del campo de estudio de la Didáctica. El profesor como educador y profesional. Desde el arte de enseñar a la producción de innovaciones e investigaciones educativas.  
-Las dimensiones de la Didáctica: humana, técnica y política. Estudio de casos.  
-El análisis de las situaciones didácticas desde un modelo de referencia y un enfoque constructivista. Variables de análisis.

#### **II. La construcción del conocimiento escolar de ciencias experimentales**

-El constructivismo como posicionamiento epistemológico actual para la enseñanza de las ciencias experimentales.  
-Tipos de conocimiento: cotidiano, científico y académico.  
-Desde el contenido a la construcción del conocimiento.  
-El currículum. Niveles de concreción del curricular. El contenido escolar.  
-El currículum por competencias. Programas internacionales de evaluación de la enseñanza de las ciencias experimentales.  
-La transposición didáctica. Análisis crítico de las teorías que lo sustentan. Tipos de transposición y su relación con la forma de construcción del conocimiento.  
-El currículum oficial para Argentina y Córdoba.  
-Primeras ideas sobre el diseño de la enseñanza: las unidades didácticas.

#### **III: Metodologías de enseñanza y evaluación ciencias experimentales**

-Diferentes modelos para la enseñanza de las ciencias. Desde la transmisión-recepción al constructivismo. Modelos de cambio conceptual, investigativo y dialógico.  
-La evaluación como proceso para regular y mejorar el aprendizaje de las ciencias experimentales. Tipos de evaluación.  
-La metacognición como estrategia para la construcción de conocimiento y su evaluación.

#### **IV. Registro y análisis de clases de ciencias experimentales**

-La relación entre la teoría y práctica: tensiones y dilemas.  
-Elaboración de categorías de análisis, sus variables e indicadores.  
-Visita a escuelas. La observación de clases de ciencias experimentales. Tipos de registro, análisis de datos. Elaboración de informes fundamentados.

### LISTADO DE ACTIVIDADES PRACTICAS Y/O DE LABORATORIO

#### **Actividades Prácticas**

##### **Análisis de textos**

Todos los prácticos cuentan con un conjunto de lecturas que deben ser analizadas para resolver actividades, fundamentar respuestas y hacer síntesis.

Se utilizan diferentes estrategias como argumentaciones, explicaciones, comparaciones, fundamentaciones, realización de diagramas conceptuales o ilustraciones.



20/04

7

### Resolución de situaciones problemáticas

Se analizan situaciones de clase e institucionales a los fines de construir justificaciones de decisiones didácticas, resolviendo dilemas. Algunas situaciones son hipotéticas, otras reales y otras corresponden a las observadas en las escuelas.

### Construcción de registros de análisis

Para realizar las visitas a escuelas se construyen categorías de análisis, sus variables y los indicadores de ocurrencia.

### Visitas

Se realiza un período de visitas con estructura de "inmersión" en escuelas de Córdoba, acompañando todas las clases de un profesor durante tres semanas. Se describe el contexto institucional, dando continuidad a la observación en materias anteriores, y se focaliza el análisis en las estrategias del docente para el desarrollo de un tema, las actividades, la evaluación y su gestión.

### Diseño

Comienzo de diseño de una unidad didáctica: objetivo, contenido y actividades.

### Informes

Luego de las visitas se realizan informes escritos con criterios dados previamente por la cátedra.

### Plenarios y seminarios

Corresponden a presentaciones grupales o discusiones en búsqueda de consenso de ideas, análisis de diversidad de opiniones o presentaciones de profundizaciones y ejemplificaciones de temas.

## DISTRIBUCION DE LA CARGA HORARIA

ACTIVIDAD	HORAS
TEÓRICA	30
FORMACIÓN PRACTICA:	
o Análisis de textos, resolución de problemas, construcción de registros, plenarios y seminarios	15
o Visitas e informes	15
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>60</b>

## DEDICADAS POR EL ALUMNO FUERA DE CLASE

ACTIVIDAD	HORAS
PREPARACION TEÓRICA	30
PREPARACION PRACTICA	15
<b>TOTAL DE LA CARGA HORARIA</b>	<b>45</b>



M.L. 7



## BIBLIOGRAFÍA

1. Angulo Rasco, J.F. y Blanco, N. (coord.). 1994. *Teoría y desarrollo del currículum*. Aljibe: Málaga.
2. Bermudez, G.M.A., y De Longhi, A.L. 2012. Análisis de la transposición didáctica del concepto de biodiversidad. Orientaciones para su enseñanza. En: Molina, A., Martínez, C.A., y Gallego, O. (Eds.). *Algunas problemáticas de investigación en la enseñanza de las ciencias naturales en América Latina*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas: Bogotá. Pp. 115-153.
3. Benlloch, M. (Comp.). 2002. *La Educación en Ciencias: Ideas para mejorar su práctica*. Paidós, Buenos Aires.
4. Candau, V.M. 1987. *La Didáctica en cuestión*. Narcea: Madrid.
5. Carretero, M. 2009. *Constructivismo y educación*. Paidós: Buenos Aires.
6. Coll, C., Palacio J., Marchesi A. (Comp.). 2001. *Desarrollo psicológico y educación II*. Alianza: Madrid.
7. Coll, C. (Coord.). 2000. *Psicología de la Instrucción: la enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria*. Horsori: Barcelona.
8. Chevallard, Y. 1991. *La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado*. Aique: Buenos Aires.
9. D'Amore, B. y Fandiño Pinilla, M. I. 2002. Un acercamiento analítico al "triángulo de la Didáctica". *Educación Matemática* 14(1): 48-61.
10. De Longhi, A.L. 1994. Alternativas de investigación en didáctica de las Ciencias. *Revista UBP* 2(5): 11-23.
11. De Longhi, A.L. 2000. La construcción del conocimiento un problema de didáctica de las ciencias y de los profesores de ciencia. *Revista de Educación en Biología* 3(1): 13-21.
12. De Longhi, A.L. 2000. El discurso del profesor y del alumno: análisis didáctico en clases de ciencia. *Enseñanza de las Ciencias* 18(2): 201-216.
13. De Longhi, A.L., Bernardello, G., Crocca, L. y Gallino, M. 2003. *Ciencias Naturales II: Genética y Evolución*. Segunda parte. Tomo 1 y 2. Ministerio de Educación. Ciencia y Tecnología de la Nación: Buenos Aires.
14. De Longhi, A.L. y Echeverriarza, M.P. 2007. *Diálogo entre diferentes voces. Un proceso de formación docente en ciencias naturales en Córdoba-Argentina*. UNESCO: Córdoba.
15. Del Carmen, L. 1997. *Cuadernos de formación de profesorado*. ICE/Horsori: Barcelona.
16. Gil Pérez, D. 1994. Relación entre conocimiento escolar y conocimiento científico. *Investigación en la escuela* 23: 17-32.
17. Gómez Mendoza, M.A. 2005. La transposición didáctica: historia de un concepto. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* 1 (Julio-diciembre): 83-115.
18. Mateo, M. 2001. *Metacognición y educación*. Aique: Buenos Aires.
19. Ministerio de Educación. 2007. Informe. Comisión Nacional para el Mejoramiento de la Enseñanza de las Ciencias Naturales. Ministerio de Educación Ciencia y tecnología.
20. Jiménez Aliexandre, M.P. (Coord.). 2009. *Enseñar ciencias*. Graó: Barcelona.
21. Lemke J. 2002. Enseñar todos los lenguajes de las ciencias: palabras, símbolos, imágenes y acciones. En: Benlloch, M. (Comp.). *La Educación en ciencias: ideas para mejorar su práctica*. Paidós: Buenos Aires. Pp. 159-185.
22. Perales Palacios, F. y Cañal de León, P. 2000. *Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y práctica de la Enseñanza de las Ciencias*. Marfil: Madrid.
23. Porlán, R., García, J.E. y Cañal de León, P. 1993. *Constructivismo y enseñanza de las Ciencias*. Diada: Sevilla.
24. Pozo, I. y Gómez Crespo, M. 1998. *Enseñar y aprender Ciencias*. Morata: Madrid.
25. Rivarosa, A. y De Longhi, A.L. 2012. *Apartes didácticos para nociones complejas de Biología: la alimentación*. Miño Dávila: Buenos Aires.
26. Rodrigo, M. 1994. El hombre de la escuela, el científico y el alumno. ¿Un solo constructivismo o tres? *Investigación en la Escuela* 23: 7-15.




MSA 7

**Artículos de revistas**


-Enseñanza de las Ciencias, Alambique, Campo Abierto, Revista de Educación en la Física, Revista de Educación en Biología, Revista Electrónica de Educación en Ciencias, Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales, Journal of Biological Education, Science education, Journal of Science Education, Memorias de los encuentros de Enseñanza de las Ciencias y de la Biología, Investigación en la Escuela, Infancia y aprendizaje, CBC (Contenidos Básicos Comunes), Lineamientos curriculares (Córdoba).

**Libros de escuela secundaria**

-Varios autores, años y editoriales.

  
Prof. Ing. DANIEL LAGO  
SECRETARIO GENERAL  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA



  
Prof. Ing. ROBERTO E. TERZARIOL  
DECANO  
Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales  
Universidad Nacional de Córdoba

De A: