

J. F. Moreno 1751. Cdad. Mza. Tel.4-251035. E-mail: [profesoradosnolasco@gmail.com](mailto:profesoradosnolasco@gmail.com) [www.ispn.edu.ar](http://www.ispn.edu.ar)

Carrera: **Profesorado de Educación Secundaria en Biología**

Curso: segundo año

CICLO LECTIVO: 2016

Unidad Curricular: **Didáctica de la biología I**

Formato: Asignatura

Profesor/a: David Felipe Sosa Gómez

Régimen de cursado: Anual

Nº de horas presenciales: 4    Nº de horas de gestión curricular: 2

Horas por aula virtual: 30% que se completará con aplicaciones didácticas

Régimen de correlatividades: Para acreditar la unidad curricular, el alumno debe tener acreditada Didáctica General.

## **FUNDAMENTACIÓN**

En los últimos años, la investigación en las didácticas específicas ha contribuido a avanzar en el conocimiento de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la Biología, así como, en los resultados que se obtienen de la aplicación de estrategias didácticas apropiadas para la comprensión de los fenómenos naturales. De acuerdo al nuevo diseño curricular se entiende al trabajo docente como una práctica de mediación cultural, reflexiva y crítica, que se caracteriza por contextualizar las intervenciones de enseñanza, en vistas a encontrar las mejores formas de posibilitar el aprendizaje de los estudiantes y apoyar procesos democráticos hacia el interior de las aulas. El mismo espíritu señalado previamente subyace frente a las actividades de evaluación de los alumnos que serán, además, las más apropiadas para las ciencias naturales promoviendo la metacognición en los alumnos. El presente espacio, está constituido por saberes fundamentales referidos a Didáctica de la Biología. Los contenidos que se trabajarán permiten establecer un marco de referencia con respecto a la situación actual de la misma, y el basamento para la organización en el futuro de propuestas didácticas sencillas que favorecerán en su formación el desarrollo de competencias esenciales para la aplicación –posteriormente- de estrategias basadas en la resolución de problemas, de carácter relevante para el aprendizaje significativo y por ende, reflexivo y crítico de las ciencias. En un mundo

globalizado gracias a la digitalización, se requiere de la utilización de tecnología sofisticada como herramienta para la enseñanza y el aprendizaje debido al volumen y dinamismo de la información científica, pero esta no tendría consistencia ni eficacia, si no se procurara concientizar al futuro profesional docente sobre su papel fundamental como mediador en la construcción del conocimiento científico escolar, sin el cual una enseñanza comprensiva de la Biología

## OBJETIVOS GENERALES

- Conocer las características propias de la Biología como ciencia, su aprendizaje y las tendencias actuales de su enseñanza en la escolaridad obligatoria.
- Evaluar la pertinencia de los modelos específicos de la Didáctica de la Biología y su aplicación en los contextos particulares de la Educación Secundaria.
- Reflexionar críticamente sobre los nudos problemáticos de la enseñanza y aprendizaje de la Biología y la implementación de diseños curriculares del nivel en nuestra realidad nacional y provincial.
- Comprender la importancia de la alfabetización científica como herramienta estratégica para desarrollar el aprendizaje reflexivo que permita a los alumnos desempeñarse en forma crítica y fundamentada en sus futuros roles como docentes. • Integrar y apropiarse significativamente de las TICs.
- Valorar la importancia de capacidades desarrolladas en el trayecto disciplinar y pedagógico-didáctico y su aplicación en propuestas pedagógicas concretas

## SABERES

Los **saberes** de esta unidad curricular, se organizan en cuatro ejes que se interrelacionan entre sí amalgamando un constructo que funciona como portador de contenidos específicos, tornándolos significativos y eficientes para ser asimilados a la estructura cognitiva del alumno.

### Eje I Ideas previas sobre la enseñanza y el aprendizaje de la Biología

#### Saberes:

***Analizar las posibles dimensiones personales e ideas provisorias sobre lo que significa enseñar y aprender biología.***

#### Aprendizajes específicos

. *Caracterización* de las ideas previas sobre la enseñanza y el aprendizaje de la Biología: Cambios y aportes a la Didáctica de la Biología en los últimos años. Principales problemáticas del campo de la Didáctica de la Biología: curriculares, áulicas, contextuales y de formación docente. Sus fundamentos.

### Eje 2 El Currículum De Biología y el área de Ciencias Naturales

#### Saberes:

- ***Analizar y significar la documentación de prescripción oficial y no oficial.***
- ***Interpretar la intención curricular como fuente de construcción de saberes y aprendizajes específicos***

### Aprendizajes específicos

. Interpretación del Currículum De Biología: El área de Ciencias Naturales: fundamentación, competencias y contenidos del área.

. Discusión y debate sobre la Propuesta curricular de DGE: Ciencias Naturales en Ciclo Básico y Orientado de Educación Secundaria. El enfoque Ciencia-Tecnología-Sociedad-Ambiente. Alfabetización científica.

### Eje 3 Biología en la Educación Secundaria. El conocimiento científico y el conocimiento escolar

#### Saberes:

***Interpolan las estrategias de enseñanza adecuando los conocimientos científicos en contenidos escolares transpuestos y seleccionados, como campo elemental de saberes.***

### Aprendizajes específicos

. Internalización y comprensión del modo de producción del conocimiento científico: El Método científico. Estrategias de enseñanza acordes al modo de producción del conocimiento científico.

. Diferenciación de modelos didácticos: mirada constructivista. Enseñanza para la Comprensión.

### Eje 4 El Aprendizaje de la Biología

#### Saberes:

**Incorporar nuevas formas de decodificación y soporte para el aprendizaje de la Biología.**

### Aprendizajes específicos

. Adquisición de herramientas para reconocer el cambio conceptual y en el aprendizaje: instrumentos para identificarlas en los alumnos. Procedimientos y actitudes en el aprendizaje de la Biología. .

. Acercamiento al aprendizaje Virtual: Rol de las TICs. Organizadores gráficos en la enseñanza comprensiva y aprendizaje significativo de la Biología. Su función como estrategia de enseñanza y aprendizaje, recurso didáctico e instrumento de evaluación.

. Elaboración de mapas conceptuales. Redes conceptuales. Diseño y aplicación práctica. Utilidad de los conceptos estructurantes o metadisciplinarios.

## VALORES - ACTITUDES

Los saberes dan cuenta de la formación de un pensamiento crítico, que busca nuevas respuestas y que formula nuevas preguntas.

Cabe resaltar el lugar que posee la Cooperación en la producción de conocimiento, y el lugar de la producción colectiva, que se basan en el establecimiento de vínculos solidarios entre las personas.

- Curiosidad/ búsqueda constante/ gusto por conocer y placer por encontrar.
- Respeto por las pruebas.

- Reflexión crítica
- Amplitud de pensamiento.
- Cooperación
- Sensibilidad ante los seres vivos y el ambiente.

Se espera en particular, generar actitudes de respeto a la vida, comportamientos racionales que contribuyan a su preservación, en este contexto se promueve el aprendizaje de normas, valores y actitudes.

## ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Se abordarán contenidos, en forma teórica y práctica. Elaborando síntesis, explicaciones y cuadros conceptuales.

Trabajo grupal. Metodología Heurística

Las actividades serán programadas y planificadas conforma a la necesidad de relacionar el área de la ciencias biológicas con los distintos Centros educativos que permiten la aplicación didáctica de los contenidos que se van desarrollando en el año.

Se consideran los siguientes centros: Reservas Naturales

Espacios educativos temáticos.

Laboratorio de informática- Aulas virtuales

## ACTIVIDADES DE PROPUESTAS PARA AULA VIRTUAL

Diseños y publicación de modelos virtuales sobre Heurística y simuladores, diseñados por los alumnos sobre temas y contenidos del currículum provincial

## RÉGIMEN DE ASISTENCIA

Se exige un 60% de asistencia para la acreditación de la asignatura. (30% aula virtual)

## RÉGIMEN DE EVALUACIÓN

### De proceso:

Elaboración de síntesis y monografías sobre los contenidos solicitados en horas presenciales. Criterio: individual  
Trabajo de Laboratorio. Simulación

Asistencia al 75 % de los trabajos prácticos presenciales.

Un examen parcial por semestre

### Acreditación:

Regularidad de la asignatura.

Coloquio final, en mesa examinadora, presentación de portafolio y producciones

## BIBLIOGRAFÍA

- Ros, Mónica, et al. "Principales problemáticas del campo de la Didáctica de la Biología". EUDEBA 2014
- Solbes. J., Vilches, A. Y Gil-Pérez, D. "Formación del profesorado desde el enfoque CTS", en Membiela (Ed.), Enseñanza de las Ciencias desde la perspectiva Ciencia-Tecnología-Sociedad. Formación científica para la ciudadanía. Madrid, Narcea, 2011.
- Chalmers, Alan. "¿Qué es esa cosa llamada ciencia?", Buenos Aires, Siglo XXI, 2000. 5-Aduriz Bravo, A. "Una introducción a la naturaleza de la ciencia. La epistemología en la enseñanza de las ciencias naturales". Buenos Aires Fondo de Cultura Económica, 2015.
- Galagovsky, L.R (coord) "¿Qué tienen de "naturales" las ciencias naturales?", Buenos Aires, Biblos, 2008.
- Garrido, J.M., Perales Palacios, F.J. y Galdon Delgado, M., "Ciencia para educadores", Madrid, Prentice-Hall, 2013
- Badillo, R. G.; Royman Pérez Miranda y Torres de Gallego L. N. (comp. "Didáctica de las ciencias. Aportes para una discusión"). UNED. 2011.
- Moreira, Marco Antonio. "Aprendizaje significativo, conocimiento científico y cambio conceptual". Conferencia dictada en A Formacao do Professor de Fisiciana America Latina, Atas da V RELAEF, 2004, Porto Alegre (Gramado), Brasil.
- Boggino, Norberto. "Cómo Se Construye El Conocimiento Físico Y Se Enseñan Ciencias Naturales". En "El Constructivismo Entra Al Aula". Homo Sapiens, Bs As, 2014.
- Carretero Mario. "Construir y enseñar las ciencias experimentales". Aique, Bs As, 2010.
- Ruiz Ortega, F. "Modelos Didácticos Para La Enseñanza De Las Ciencias Naturales". En: Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 3 (2): 41 - 60, diciembre de 2007 .Manizales (Colombia)
- Giovanni, M. "Didáctica de la Biología: aportes a su desarrollo". Didácticas Magisterio, Colombia, 2008.
- Campos Arenas, Agustín. Mapas conceptuales, mapas mentales y otras formas de representación del conocimiento. Editorial Magisterio, 2005.
- Rojas, E. "Los organizadores gráficos como recursos para lograr la comprensión lectora". V Encuentro Internacional por la lectura y la escritura. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2008.
- Valle, M. Graciela. "Organizadores Gráficos. La organización de los textos y su representación". En <http://www.novedadesdocentespsol.ecaths.com/archivos/novedadesdocentespsol/> Prof. Biología (link verificado en enero de 2011).

Firma del profesor/a