



## Presentación de Curso de Posgrado/Doctorado

Se presenta por 1º vez y otorga puntaje para la Carrera de Doctorado

Planilla 1

CEF. 2013

4

DEPARTAMENTO	Instituto de Investigaciones CeFIEC		
NOMBRE DEL CURSO	Didáctica de la Biología Evolutiva, Genética y Ecología		
<b>MODALIDAD DE DICTADO DEL CURSO</b> (Indicar con una x todas las opciones que correspondan)			
TEORICO		SEMINARIOS	
PRACTICO		TALLER	
TEORICO - PRACTICO	X	WORKSHOP	
PROBLEMAS		CONFERENCIA	
MODALIDAD DE APROBACIÓN	Examen final		
CANTIDAD DE HORAS TOTALES DEL CURSO	96		
<b>PERIODO DE DICTADO</b>			
FECHA DE INICIO	12/08/2013		
FECHA DE FINALIZACION	30/11/2013		
PUNTAJE PARA DOCTORADO	4 puntos		
ARANCEL PROPUESTO	20 módulos		
<b>DOCENTES</b> (Completar Cargo y Dedicación con el que reviste en la FCEyN.. En los casos que no fuera así indicar Institución y adjuntar el CV)			
<b>A CARGO</b>			
Nombre y Apellido	Cargo	Dedicación	
Leonardo González Galli	Profesor adjunto	Parcial	
<b>AUXILIARES</b>			
Nombre y Apellido	Cargo	Dedicación	
<b>INVITADOS</b>			
Nombre y Apellido	Tipo y numero de Documento		



COSTO DE CURSO (completar sólo en los casos que el arancel supere los 20 módulos)		
<b>Insumos</b> (Indicar valor por alumno)	Reactivos	\$
	Apuntes	\$
	Uso de equipos de investigación	\$
	Otros (especifique)	\$
	Costo Total por alumno	\$
<b>Personal Docente</b> (indicar cantidad total)	Docentes que intervienen en el curso	
	Docentes que computan el curso como hs. de Docencia obligatorias	
	Cantidad de Docentes que cobran honorarios (tener en cuenta el punto anterior)	
	Costo total del personal docente (que será abonado con los fondos recaudados por el curso)	\$
	Valor de la hora cátedra	\$
<p><u>Si el arancel es superior al costo del curso, indique qué factores incidieron para fijar el arancel:</u></p>		

- ADJUNTAR EL PROGRAMA POR TRIPLICADO

FIRMA Y ACLARACIÓN DEL DOCENTE RESPONSABLE DEL CURSO:

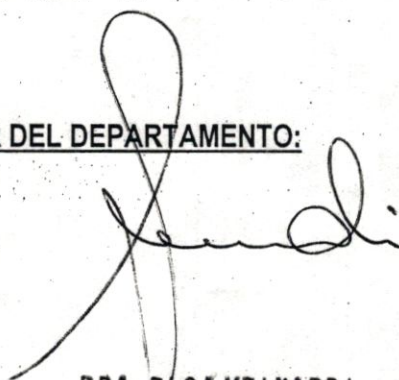


Dr. Leonardo González Galli

DICTAMEN Y FIRMAS DE LA SUBCOMISIÓN DE DOCTORADO:

FIRMA DE DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO:

Dra. Elsa Meinardi



DRA. ELSA MEINARDI  
DIRECTORA  
CEFIEC - USA

## **PROGRAMA ANALÍTICO**

### **Contenidos de la asignatura "Didáctica de la biología evolutiva, genética y ecología"**

#### **1. Introducción a la didáctica de las ciencias naturales.**

- Perspectivas sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales.
- Constructivismo y psicología cognitiva.
- El análisis didáctico de los contenidos a enseñar.
- Cuatro referentes teóricos sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales: concepciones alternativas y obstáculos, modelización, habilidades cognitivo-lingüísticas y metacognición.

#### **2. Relaciones entre filosofía de la biología y didáctica de las ciencias naturales**

- Didáctica de las ciencias naturales y "naturaleza de las ciencias"
- La visión de las teorías científicas según las diferentes perspectivas epistemológicas.
- La perspectiva modelo-teórica de las ciencias y su utilidad para la didáctica.
- Epistemologías específicas y análisis didáctico.

#### **3. Psicología cognitiva y enseñanza de las ciencias**

- Perspectiva modular de la mente
- Biología intuitiva, cambio conceptual y enseñanza de la biología

#### **4. Problemas de la enseñanza y el aprendizaje de los modelos de la biología evolutiva**

- Investigaciones sobre problemas en la enseñanza y el aprendizaje de los modelos de la biología evolutiva.
- ¿Qué teoría de la evolución enseñar? El problema de la selección de contenidos.
- Concepciones y obstáculos subyacentes de los estudiantes sobre el proceso evolutivo.

#### **5. Problemas de la enseñanza y el aprendizaje de los modelos de la ecología**

- Investigaciones sobre problemas en la enseñanza y el aprendizaje de los modelos de la ecología.

#### **6. Problemas de la enseñanza y el aprendizaje de los modelos de la genética**

- Investigaciones sobre problemas en la enseñanza y el aprendizaje de los modelos de la genética.
- Enseñanza y aprendizaje de la genética mendeliana.
- Enseñanza y aprendizaje de la genética molecular.

### **Modalidad de trabajo**

Las clases tendrán una modalidad teórico-práctica que incluirá las siguientes formas de trabajo:

- Introducción de contenidos teóricos mediante clases expositivas a cargo del docente.
- Discusión plenaria de contenidos específicos a partir de la lectura de material bibliográfico.
- Trabajo en grupos de estudiantes a partir de preguntas-problema.
- Diseño por los estudiantes de actividades de enseñanza de contenidos de ecología, genética o evolución que incorporen elementos teóricos trabajados en el curso.





## Bibliografía básica

- Abell, S. y Lederman, N. 2007. *Handbook of Research on Science Education*. Mahwah (New Jersey): Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Adúriz Bravo, A. 2005. *Una introducción a la naturaleza de la ciencia*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Adúriz Bravo, E., Erduran, S. y Meinardi, E. 2002. Philosophies of chemistry and biology as emergent disciplines and their contributions to science education. En Gatt, S. (comp.) *Proceedings of conference "Linking Science, Technology and Mathematics Education and their Social Relevance"*, Saint Julians, University of Malta, p. 96-104.
- Astolfi, J. 2001. *Conceptos clave en la didáctica de las disciplinas*. Sevilla: Díada.
- Camilloni, A. (Ed.). 2001. *Los obstáculos epistemológicos en la enseñanza*. Barcelona: Gedisa.
- Caponi, G. 2003. Darwin: entre Paley y Demócrito. *História, Ciências, Saúde. Manguinhos*, 10 (3), p. 993-1023.
- Folguera, G. y González Galli, L. La extensión de la síntesis evolutiva y los alcances sobre la enseñanza de la teoría de la evolución. *Bio-grafía: escritos sobre la Biología y su enseñanza*, 5 (9). ISSN: 2027-1024.
- González Galli, L. y Meinardi, E. The Role of Teleological Thinking in Learning the Darwinian Model of Evolution. *Evolution: Education and Outreach*, 4(1), p. 145-152. ISSN 1936-6426.
- Hirschfeld, L. y Gelman, S. 2002. (Comp.). *Cartografía de la mente. La especificidad de dominio en la cognición y en la cultura. Vol. I y II*. Barcelona: Gedisa.
- Hull, D. y Ruse, M. (Eds.). 2007. *The Cambridge Companion to The Philosophy of Biology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Inagaki, K. y Hatano, G. 2006. Young Children's Conception of the Biological World. *Current Direction of Psychological Science*, 15 (4), p. 177-181.
- Kelemen, D. 1999. Function, goals and intention: children's teleological reasoning about objects. *Trends in Cognitive Sciences*, 3 (12), p. 461-468.
- Mayr, E. 1998. *Así es la biología*. Madrid: Debate.
- Mayr, E. 2006. *Por qué es única la biología. Consideraciones sobre la autonomía de una disciplina científica*. Buenos Aires: Katz.
- Medin, D. y Atran, S. (Eds.). 1999. *Folkbiology*. Massachusetts: MIT Press.
- Meinardi, E. 2010. *Educación en ciencias*. Buenos Aires: Paidós.
- Pozo, J. 2006. *Adquisición del conocimiento*. Madrid: Morata.
- Sanmartí, N. 2002. *Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria*. Madrid: Síntesis.
- Schnotz, W., Vosniadou, S. y Carretero, M. 2006. *Cambio conceptual y educación*. Buenos Aires: Aique.
- Sober, E. 1996. *Filosofía de la biología*. Madrid: Alianza.



- Sterelny, K. y Griffiths, P. 1999. *Sex and Death. An Introduction to Philosophy of Biology*. Chicago: The University Chicago Press.
- Vosniadou, S. (Ed.). 2008. *International Handbook of Research in Conceptual Change*. Nueva York: Routledge.

**13.- ARANCEL**





Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 502.301/2013  
Buenos Aires, 21 OCT 2013

**VISTO:**

la nota del 29/04/2013 presentada por la Dra Elsa Meinardi Directora del CEFIEC, mediante la cual comunica la información y el programa del Curso de Posgrado **Didáctica de la biología evolutiva, genética y ecología** que será dictado en el segundo cuatrimestre de 2013 por el Dr. Leonardo Gonzalez Galli

**CONSIDERANDO:**

- Lo actuado por la comisión de Doctorado de la FCEN el 30/09/2013
- lo actuado por la comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Posgrado,
- lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
- en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo N° 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
**RESUELVE:**

**Artículo 1°:** Autorizar el dictado del curso de posgrado **Didáctica de la biología evolutiva, genética y ecología**, de 96 hs. de duración.

**Artículo 2°:** Aprobar el programa del curso de posgrado: **Didáctica de la biología evolutiva, genética y ecología** obrante a fs 4 a 6 del expediente de la referencia.

**Artículo 3°:** Aprobar un puntaje máximo de CUATRO (4) puntos para la carrera de doctorado.

**Artículo 4°:** Aprobar un arancel de 20 módulos y disponer que los fondos recaudados serán utilizados según lo dispuesto por la Res CD 072/03.

**Artículo 5°:** Comuníquese al CEFIEC, a la CCPEMS y a la Subsecretaría de Postgrado (con fotocopias del programa incluidas) Comuníquese a la Dirección de Alumnos (sin fotocopia del programa). Cumplido archívese

Resolución CD N° 2549

SP/med/01/10/2013

Dr. JORGE ALIZADA  
DECANO