

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
CCPEMS

DIDÁCTICA ESPECIAL Y PRÁCTICA DE LA ENSEÑANZA I (DEPE I)

Curso de Verano ~~2014~~ 2015

Profesora: Leonor Bonan

JTP: Diego Arias Regalía

Esta asignatura brinda un acercamiento al desarrollo teórico de la didáctica de las ciencias naturales, haciendo foco en las especificidades de las didácticas específicas de física, química, biología y ciencias de la Tierra. Si bien es una asignatura que presenta las posturas teóricas más destacadas del área, incluye aspectos de las prácticas docentes que se materializan durante la cursada de la DEPE II. Los estudiantes diseñan y elaboran la planificación de una unidad didáctica y establecen contactos con las escuelas en las que realizarán sus prácticas profesionales.

OBJETIVOS GENERALES

Conocer y comprender los marcos teóricos de relevancia de la didáctica de las ciencias naturales y sus didácticas específicas asociadas

Elaborar una Unidad Didáctica sustentada en los marcos teóricos desarrollados en el transcurso de la cursada

GENERALIDADES

La cursada es de índole teórico-práctica. Los estudiantes realizan trabajos prácticos en los que ponen en juego los marcos teóricos que se van desarrollando. En especial, se pone énfasis en el diseño de actividades de enseñanza que, en una instancia posterior, darán lugar al diseño y elaboración de una Unidad Didáctica.

EVALUACIÓN

Trabajos Prácticos

Para aprobar los Trabajos Prácticos de la materia se requiere el 75 % de asistencia a clase, la entrega de los Trabajos Prácticos obligatorios y aprobar un parcial.

Examen Final

Para aprobar la materia se deberán presentar las diferentes versiones de la planificación de la Unidad Didáctica, justificar su diseño y los cambios realizados, como así también dar cuenta de los marcos teóricos que subyacen a su elaboración y revisión.

Programa analítico



Unidad I: La didáctica de las ciencias naturales como campo de conocimiento

La didácticas específicas (física, biología, química, ciencias de la Tierra) como campos de conocimiento. Características de las investigaciones en didáctica de las ciencias naturales. Principales líneas de investigación. Finalidades de la enseñanza de las ciencias.

Bibliografía Obligatoria

- Acevedo Díaz (2004) - Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: educación científica para la ciudadanía. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 1(1), pp. 3-16.
- Adúriz Bravo, Izquierdo Aymerich (2002). Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 1(3), pp. 130-140.
- Fourez (2005). Alfabetizar científica y técnicamente. En Fourez, Alfabetización científica y tecnológica: acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias. Buenos Aires: Colihue.
- Giere (1999). Un nuevo marco para enseñar el razonamiento científico. Enseñanza de las ciencias, número extra.

Bibliografía Complementaria

- Dumrauf (2006). La mirada de los otros: Algunas preguntas y reflexiones para un debate necesario acerca de la educación en ciencias hoy, en Memorias del SIEF 8, pp. 323-330. Gualeguaychú: APFA.
- Acevedo Díaz (2010). Formación del Profesorado de Ciencias y Enseñanza de la Naturaleza de las Ciencias. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 7(3), pp. 653-660.
- Sanmartí (2002). ¿Cuál es la naturaleza de las ciencias? En Sanmartí, Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria. Madrid: Síntesis.
- Aduriz-Bravo (2010). Concepto de modelo científico: una mirada epistemológica respecto de su evolución. En Galagovsky (coord.), Didáctica de las Ciencias Naturales, Buenos Aires: Lugar Editorial.
- Aduriz Bravo (2010). Hacia una didáctica de las ciencias experimentales basada en modelos. II Congreso Internacional de Didactiques.

Unidad 2: Ideas Previas y Cambio Conceptual

Nociones alternativas, ideas previas, concepciones previas o obstáculos didácticos en las ciencias naturales. Orígenes de la investigación sobre las concepciones previas. Su incidencia en los resultados del aprendizaje. Teorías de aprendizaje que consideran su existencia. Cambio conceptual. Alternativas al cambio conceptual.

Bibliografía Obligatoria

- Meinardi (2010). El aprendizaje de contenidos científicos. En Meinardi, Educar en ciencias. Buenos Aires: Paidós.
- Driver, Guesne y Tiberghien (1989). Las Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. Madrid: Morata.
- Posner, Strike, Hewson y Gertzog (1988). Acomodación de un concepto científico: Hacia una teoría del cambio conceptual, en Porlán, García, y Cañal (comps.), Constructivismo y enseñanza de las ciencias. Sevilla: Díada.
- Camillioni (1997). Los obstáculos epistemológicos en la enseñanza. Barcelona: Gedisa.

Bibliografía Complementaria



2

- Giordan (1987). Los conceptos de biología adquiridos durante el proceso de aprendizaje. Enseñanza de las Ciencias, 5(2), pp 105-110.
- Jiménez Aleixandre (1991). Cambiando las ideas sobre cambio biológico. Enseñanza de las Ciencias, 9(3), pp. 248-256.

Unidad 3: Transposición Didáctica

Esferas epistemológicas de pertenencia de los discursos científico y didáctico. Transformación del conocimiento científico en objeto de enseñanza. Definición de transposición didáctica. Operaciones de transformación del modelo científico en modelo didáctico. Los Diseños Curriculares y su relación con la transposición didáctica.

Bibliografía Obligatoria

- Bonan (2008): La gestión de los contenidos de enseñanza a través de la Transposición Didáctica. Apunte de circulación interna: CCPEMS-FCEN-UBA.
- Gómez Mendoza (2005). La Transposición Didáctica, historia de un concepto. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 1(2), pp. 83-115.

Bibliografía Complementaria

- Cardelli (2004). Reflexiones críticas sobre el concepto de Transposición Didáctica de Chevallard. Cuadernos de Antropología Social, 19, pp. 49-61.

Unidad 4: La resolución de problemas y su vínculo con las habilidades de pensamiento

El rol de los problemas en la enseñanza de las ciencias naturales. Caracterizaciones y tipologías de problemas. Los trabajos prácticos de laboratorio como resolución de problemas. Las habilidades cognitivo-lingüísticas y su relación con la resolución de problemas. La argumentación en el diseño de actividades de enseñanza.

Bibliografía Obligatoria

- Gonçalves, Mosquera y Segura (2007). La resolución de problemas en ciencias naturales: un modelo de enseñanza alternativo y superador. Buenos Aires: SB.
- Hodson (1994). Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. Enseñanza de las Ciencias, 12(3), pp. 299-313.
- Sanmartí, N., Izquierdo, M y García, E. (1999). Hablar y escribir. Una condición necesaria para aprender ciencias. Cuadernos de Pedagogía N° 281, pp. 54-58.

Bibliografía Complementaria

- Buitrago Martín, A., Mejía Cuenca, N. y Hernandez Barbosa, R. (2013). La argumentación: de la retórica a la enseñanza de las ciencias. Innovación Educativa 13(63). pp. 17-40.
- Domènech Casal (2013). Secuencias de apertura experimental y escritura de artículos en el laboratorio: un itinerario de mejora de los trabajos prácticos en el laboratorio. Enseñanza de las Ciencias, 31(3), pp. 249-262.
- Siguenza y Sáez (1990). Análisis de la resolución de problemas como estrategia de enseñanza de la biología. Enseñanza de las Ciencias, 8(3), pp. 223-230.
- Perales Palacios (2000). La resolución de problemas. En Perales Palacios y Cañal de León, Didáctica de las Ciencias Experimentales. Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias. Marfil, Alcoy, España.

- Silva y Vasconcellos (2004). La resolución de problemas en la enseñanza de geología: una investigación en el ámbito del impacto ambiental. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 12(6), pp. 266-280.
- Navarro, F. y Revel Chion, A. (2013). Escribir para aprender. Disciplinas y escritura en la escuela secundaria. Buenos Aires: Paidós
- Gil Pérez, D. y Valdés Castro, P. (1997): La resolución de problemas en física: de los ejercicios de aplicación al tratamiento de situaciones problemáticas. Revista Enseñanza de la Física, 10(2), pp. 5-20.

Unidad 5: Planificación

La planificación de las actividades de enseñanza: importancia y funcionalidad para el planteamiento del trabajo en el aula. Objetivos, propósitos didácticos y finalidades de la educación científica. Diseño de unidades didácticas. La reflexión sobre la tarea.

Bibliografía Obligatoria

- Sanmartí (2000). El diseño de unidades didácticas. En Perales Palacios y Cañada de León, Didáctica de las ciencias experimentales. Alicante: Marfil.

Bibliografía Complementaria

- Caamaño (2013). Hacer unidades didácticas: una tarea fundamental en la planificación de las clases de ciencias. Alambique Didáctica de las Ciencias Experimentales, 74, pp. 5-11.

Unidad 6: La evaluación en la enseñanza de las ciencias.

Evaluación: Concepciones, funciones y roles posibles en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales. Modelos alternativos de evaluación. Regulación y autoregulación de los aprendizajes.

Bibliografía Obligatoria

- Jorba y Casellas (1997). Estrategias y técnicas para la gestión social en el aula. Vol. 1: La regulación y la autorregulación de los aprendizajes. Barcelona: Síntesis
- Alonso Sanchez, Gil Pérez y Torregrosa (1992). Concepciones espontáneas de los profesores de ciencias sobre la evaluación: obstáculos a superar y propuestas de replanteamiento. Revista de Enseñanza de la Física, 5 (2), pp. 18-38.

Bibliografía Complementaria

- Sanmarti, Jorba e Ibañez (1997). Aprender a regular y a autoregularse. Seminario organizado por la UAM / UAB.
- Petrucci y Cordero (1994). El cambio en la concepción de evaluación. Enseñanza de las Ciencias, 12(2), pp. 289-294.

4

