



**Gobierno de la Ciudad de
Buenos Aires**
Ministerio de Educación
Dirección de Educación Superior



**Instituto Superior del
Profesorado
"Dr. Joaquín V.
González"**

INSTITUTO SUPERIOR DEL PROFESORADO "DR. JOAQUÍN V. GONZÁLEZ"

Nivel: Terciario

Carrera: Profesorado de Biología

Instancia curricular: Didáctica Específica I y Trabajo de campo III

Trayecto de Formación General

Cursada: anual

Carga horaria: 3 horas semanales

Profesora: Dra. Andrea Revel Chion

Año: 2014

Objetivos:

Que los alumnos:

- Conozcan los debates actuales en relación con la didáctica de las ciencias naturales.
- Asuman una actitud reflexiva y crítica respecto del rol docente.
- Reflexionen respecto de la importancia de la enseñanza de las ciencias como parte de la cultura de los pueblos.
- Identifiquen la relevancia de una ciencia para todos y todas.
- Conozcan los aportes de los enfoques actuales en relación con las habilidades cognitivas de orden superior.
- Identifiquen los aportes que las narrativas pueden hacer a los aprendizajes significativos.
- Elaboren sus propuestas de enseñanza atendiendo a:
 - selección y secuenciación de contenidos
 - selección de estrategias de aprendizaje perseguidas
 - diseño y secuenciación de actividades de aprendizaje diseño de actividades de evaluación y autorregulación.

Unidad 1. La didáctica de la biología

El campo de estudio de la didáctica específica. El programa de la asignatura y su análisis crítico.

Unidad 2. Las finalidades de la educación

Categorización de finalidades y alcances de cada una. La alfabetización científica. Las taxonomías por objetivos y sus limitaciones a la luz del modelo constructivista. El

problema del conductismo. El constructivismo. ¿Para qué enseñar ciencias en la escuela secundaria? El valor cultural y social de la ciencia.

Unidad 3. Los modelos didácticos

Revisión de los modelos que se proponen en relación con la enseñanza y reflexión acerca de sus implicancias para la educación.

Modelo transmisión- recepción. Aprendizaje por descubrimiento. Modelo constructivista.

Unidad 4. Las concepciones de los alumnos.

Las ideas previas. Los obstáculos epistemológicos. La consideración del error en el aprendizaje.

Unidad 5. Las concepciones acerca de qué ciencias enseñar

¿Qué ciencia enseñar? Concepciones epistemológicas. La naturaleza de la ciencia.

Unidad 6. Los contenidos procedimentales, resolución de problemas y los trabajos de laboratorio

¿Resolución de problemas o resolución de ejercicios? La importancia de superar los algoritmos. Contenidos procedimentales de alta demanda cognitiva. Trabajos prácticos de alta y baja autonomía de los alumnos.

Unidad 7. El lenguaje en las clases de ciencias

Las habilidades cognitivo lingüísticas. Hablar y escribir sobre la ciencia. Diferentes tipologías textuales. Valor epistémico de la escritura. La argumentación científica escolar.

Unidad 8. La evaluación

Evaluación sumativa, formativa y formadora. La autorregulación de los aprendizajes. La evaluación en el proceso de enseñanza. La importancia del diagnóstico. Análisis de la coherencia entre objetivos de enseñanza y actividades de evaluación. Metacognición y autorregulación.

Unidad 9. Las narrativas en la enseñanza de las ciencias

El formato narrativo y sus características. El módulo narrativo. Aportes del formato a la enseñanza.

Unidad 10. El diseño y la planificación de una unidad didáctica

Análisis del contenido a enseñar. Determinación de prerequisites. Definición de objetivos. Diseño de actividades de enseñanza. Selección de recursos. Planificación de la evaluación.

Unidad 11. Las observaciones de clases y su análisis crítico

Las observaciones de clase como medio para la reflexión sobre la propia práctica. Concepciones docentes e intervención en el aula.

MODALIDAD DE TRABAJO:

- Se analizarán fuentes bibliográficas y trabajos de investigación y se discutirán los enfoques presentados.

- Se harán explicaciones orales y con PPT.
- Se realizarán trabajos grupales en particular de resolución de los trabajos prácticos con puestas en común y regreso al trabajo en grupos para poner en juego las retroalimentaciones recibidas.
- Se propondrá que los estudiantes vean películas en forma domiciliaria que serán retomadas y discutidas luego en clase.
- Se propondrán diferentes casos para ser analizados a la luz de los modelos teóricos presentados.

TRABAJOS PRÁCTICOS:

- Los alumnos deben presentar los trabajos prácticos uno para cada unidad.
Los mismos tendrán un carácter teórico práctico y responderán a las distintas problemáticas presentadas en la cátedra.
- Trabajo final integrador: este trabajo lo realizaran todos los alumnos en su instancia con y sin examen final, que se corresponde con la elaboración de una unidad didáctica.
- Los alumnos que accedan a la promoción sin examen deberán también rendir un coloquio integrador.

EVALUACIÓN

75% de asistencia a clases
Aprobación de trabajos prácticos propuestos
Aprobación de un trabajo final integrador y su coloquio.

BIBLIOGRAFIA

- Obligatoria

ADÚRIZ- BRAVO, A. Aproximaciones histórico-epistemológicas para la enseñanza de conceptos disciplinares. Asociación Colombiana para la investigación en Educación en Ciencia y Tecnología. EDUCyT, v. 1, n. ,1, p. 107-126, 2010.

CLAXTON. G. Aprender. El reto del aprendizaje continuo. Barcelona: Paidós, 2001.
IZQUIERDO, M., ESPINET, M., GARCÍA, M.P., PUJOL, R., SANMARTI, N. Caracterización y fundamentación de la ciencia escolar. Enseñanza de las ciencias. Número extra, p.79-92, 1999.

IZQUIERDO, M. SANMARTI, N. Hablar y escribir para enseñar ciencias. Enseñanza de las Ciencias. Número extra VI, p. 135-136, 2001.

JACKSON, P. Sobre el lugar de la narrativa en la enseñanza. En McEwan, H; Egan, K. (comps.) La narrativa en la enseñanza y la investigación. Buenos Aires: Amorrortu, 2005. p. 125-152.

JIMÉNEZ ALEIXANDRE, M.P., DÍAZ DE BUSTAMANTE, J. Discurso de aula y argumentación en la clase de ciencias: cuestiones teóricas y metodológicas. Enseñanza de las ciencias, v. 21, n. 3, p. 359- 370, 2003.

JIMÉNEZ ALEIXANDRE, M. P. Diez ideas clave. Competencias en argumentación y uso de pruebas. Barcelona: Graó, 2010.

JORBA, J.; GÓMEZ, I., PRAT, A. Hablar y escribir para aprender. Uso de la lengua en situación de enseñanza- aprendizaje desde las áreas curriculares. Barcelona: Síntesis, 1998.

- LEITAO, S. La dimensión epistémica de la argumentación. En Kronmüller, E. & Cornejo, C. *Ciencias de la Mente: Aproximaciones desde Latinoamérica*. Chile: J.C. Sáez, 2007, p. 10-29.
- REVEL CHION, A. ADURIZ- BRAVO, A. Estudios sobre la enseñanza de la argumentación científica escolar. *Enseñanza de las ciencias*. Número extra, p. 1-5, 2005.
- REVEL CHION, A., ERDURAN, S. ADURIZ- BRAVO, A. Argumentación científica escolar: consensuando su significado en clases de ciencias naturales de secundaria. In III Congreso Iberoamericano de Educación en Ciencias Experimentales. Desafíos y expectativas de la educación en ciencias experimentales en el siglo XXI. Universidad de San Carlos, 2004. CD-ROM.
- SANMARTI PUIG, N. 10 ideas clave. *Evaluar para aprender*. Barcelona: Graó, 2007.
- SARDÁ JORGE, A., SANMARTÍ PUIG, N. Enseñar a argumentar científicamente: un reto de las clases de ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, v. 18, n.3, p. 405-422, 2000.
- SUTTON, C. Ideas sobre la ciencia e ideas sobre el lenguaje. *Alambique*, v.12, p. 8-32, 1997.
- WASSERMAN, S. *El estudio de casos como método de enseñanza*. Buenos Aires: Amorrortu, 2006.
- GIORDAN, A., DE VECCHI, G. 1988. *Los orígenes del saber. De las concepciones personales a los conceptos científicos*. Díada. Sevilla.
- LEMKE, J. 1993. *Aprender a hablar ciencias*. Paidós. Barcelona.
- ASTOLFI, J. 1999. *El "error", un medio para enseñar*. Díada. Sevilla.
- ADÚRIZ BRAVO, A. 2000. La didáctica de las ciencias como disciplina. En *Enseñanza*. Ediciones Universidad de Salamanca.
- de Pro Bueno, A. 2003 La construcción del conocimiento científico y los contenidos de ciencias. En *Enseñar ciencias*, Jiménez Aleixandre, M. (coord.). Barcelona. Graó.
- HODSON, D. 1995. Filosofía de la ciencia y educación científica. En *Constructivismo y Enseñanza de las ciencias*. Porlán, R. y otros (comp.) Díada. Sevilla.
- IZQUIERDO, M. 1996. Relación entre la historia y la filosofía de la ciencia y la enseñanza de las ciencias. *Alambique* 8.
- HODSON, D. 1994. Hacia un enfoque más crítico del trabajo de laboratorio. *Enseñanza de las ciencias*. 12.3.
- DEL CARMEN, L. 2000. Los trabajos prácticos. En *Didáctica de las ciencias experimentales*. Perales Palacios, F. y Cañal de León, P.(directores) Marfil. España.
- IZQUIERDO, M., SANMARTÍ, N. 2001. Hablar y escribir para enseñar ciencias. *Enseñanza de las ciencias*. Número extra. Barcelona..
- JORBA, J., SANMARTÍ, N. 1997. La evaluación como instrumento para mejorar el proceso de aprendizaje de las ciencias. En *La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la Escuela Secundaria*. Horsori. Madrid.

- Complementaria

- BRUNER, J. **Actos de significado. Más allá de la revolución cognitiva**. Madrid: Alianza, 1991.
- CHALMERS, A. 1992. *¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Siglo XXI*. Madrid.
- MAYR, E. 1998. *Así es la biología*. Debate. Madrid.
- CLAXTON, G. 1994. *Educación de mentes curiosas*. Antonio Machado Libros. Madrid.
- FOUREZ, G. 1997. *Saber sobre nuestros saberes*. Colihue. Buenos Aires.
- SANTOS GUERRA, M. 2003. *La evaluación como aprendizaje. Un flecha en la diana*. Narcea. Madrid.
- SANMARTÍ PUIG, N. Enseñar a elaborar textos científicos en las clases de ciencias. *Alambique*, n 12, p. 51-61, 1997.