



Nivel: **Terciario**

Carrera: **Profesorado en Química**

Trayecto / ejes: **Eje de Aproximación a la Realidad y de la Práctica Docente.**

Instancia curricular: **Didáctica Específica I y Trabajo de Campo III.**

Cursada: **Anual**

Carga horaria: **6 horas**

Profesor/a: **María Sandra Leschiutta Vázquez**

Profesora a cargo del laboratorio: **Claudia Elalle**

Año lectivo: **2015**

## **Objetivos**

---

- ✓ Resignificar las actividades de observación como modo de extraer datos de la realidad.
- ✓ Comenzar a diferenciar el aprendizaje comprensivo de la mera adquisición de información.
- ✓ Reflexionar acerca de la propia concepción de ciencia y cómo ésta influye en la forma de concebir la enseñanza de la química.
- ✓ Reconocer que hay diferentes modelos didácticos que coexisten en la práctica docente.
- ✓ Reflexionar acerca de cómo los diferentes modelos didácticos conciben los procesos evaluativos.
- ✓ Conocer diferentes estrategias metodológicas como componentes de un modelo didáctico compatible con la actual concepción de Ciencia.
- ✓ Adquirir experiencia en la planificación, selección y secuenciación de contenidos de enseñanza adecuados a diferentes contextos escolares.



## Contenidos

Contenidos mínimos	Actividades propuestas
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Las finalidades de la enseñanza de las Ciencias. Expectativas de logro y objetivos generales y de la Química en particular.</li><li>✓ Tipos de objetivos.</li><li>✓ La planificación didáctica. Diferentes tipos de planificación y sus componentes.</li><li>✓ Dimensiones y alcances de los contenidos según el destinatario. Criterios de selección y secuenciación de esos contenidos.</li><li>✓ Las ideas básicas y su utilidad.</li><li>✓ Concepciones de ciencia que condicionan modelos didácticos y de evaluación.</li><li>✓ La importancia de trabajar aspectos históricos, epistemológicos y de actualidad de la química.</li><li>✓ Las preconcepciones de docentes y alumnos.</li><li>✓ Importancia y utilidad de la indagación de ideas previas.</li><li>✓ Los momentos didácticos: el enunciado de anticipaciones e hipótesis, la discusión y el diálogo, la confrontación de ideas previas con la nueva información, la ampliación del campo conceptual, la comunicación, la síntesis y el enunciado de nuevas dudas y/o conclusiones.</li><li>✓ Estrategias y recursos. Organizadores de la información: redes y mapas conceptuales. Diferencias entre ejercicios y problemas o situaciones problemáticas.</li><li>✓ El aprendizaje comprensivo y su diferenciación del aprendizaje de datos y la adquisición de información.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Búsqueda y análisis de información, técnicas experimentales, temas de actualidad científica, textos originales de científicos.</li><li>✓ Lectura e interpretación de textos de divulgación científica y de trabajos de investigación educativa.</li><li>✓ Observación de clases, en principio de manera intuitiva y luego con guías pautadas, en cursos de nivel Medio y Técnico.</li><li>✓ Diseño de clases de ensayo y su posterior concreción frente a pares, de diferente extensión, complejidad y contenidos.</li><li>✓ Discusión y crítica constructiva como fuente de retroalimentación.</li><li>✓ Presentación de informes vinculados con observaciones y críticas de clase.</li><li>✓ Elaboración, discusión y puesta a prueba de actividades experimentales y de materiales alternativos posibles de ser implementados.</li><li>✓ Exploración de diseños curriculares de diferentes jurisdicciones con el objeto de analizar objetivos, contenidos y alcances.</li><li>✓ Diseño de instrumentos para la indagación de ideas previas. Rastreo de concepciones alternativas asociadas con el campo de la Química.</li><li>✓ Análisis y elaboración de planificaciones: anual, para una Unidad Didáctica y para diferentes clases.</li><li>✓ Planificación y puesta en práctica de clases</li></ul>



<ul style="list-style-type: none"><li>✓ El aprendizaje como construcción progresiva.</li><li>✓ Diferentes tipos de trabajos experimentales. La intervención docente y la prevención de riesgos.</li><li>✓ La intencionalidad de la evaluación en la enseñanza de la Química.</li></ul>	<p>de ensayo en contextos escolares concretos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Análisis de diferentes tipos de evaluaciones: sus propósitos y qué se evalúa en cada caso.</li></ul>
--	---

## Modalidad de Trabajo

De las seis horas cátedra de carga horaria que posee este espacio, tres serán destinadas al tratamiento de los aspectos vinculados con la Didáctica Específica I y las otras tres para el Trabajo de Campo III. En el caso de los estudiantes, parte de este tiempo será destinado a cumplir tareas fuera de la institución como observaciones de clase, realización de clases de ensayo en determinadas instituciones, elaboración de informes, entrevistas, búsqueda de información, etc.

Con respecto a la evaluación del espacio, se propone un modelo que cumple una función transformadora y formativa. Para ello, se propondrán discusiones de reflexión acerca de los aprendizajes logrados por los alumnos en los que se espera que puedan explicitar qué ideas fueron modificando o ampliando durante el desarrollo de los temas y/o de las tareas llevadas a cabo. Además, se instrumentará una evaluación en proceso que facilite el relevamiento de los logros, obstáculos y dificultades que se van produciendo. Con ello, se espera obtener los tópicos que permitirán observar la necesidad de realizar ajustes que faciliten la adquisición de actitudes, procedimientos y del entramado conceptual, por parte de los alumnos.

Dicho de otra manera, la evaluación de este espacio es en sí misma una instancia más de aprendizaje a través del trabajo metacognitivo que deberá realizar permanentemente cada alumno. De esta forma, es imprescindible un trabajo de seguimiento por parte de la docente de los trabajos autónomos y de la participación de los estudiantes en la construcción de su aprender a enseñar.

---

## Será condición para aprobar el espacio curricular:

---

Este espacio presenta una instancia de **promoción sin examen final**. Para ello, será tomada en cuenta la actuación integral del alumno, quien deberá cumplimentar con los siguientes requisitos:

- Realización de observaciones de clases de química en instituciones de enseñanza media y/o superior, de las que deberá presentar el informe correspondiente en el plazo solicitado.
- Elaboración y aprobación de las planificaciones de clase y de unidad solicitadas.
- Realización y aprobación de la totalidad de las prácticas de ensayo encomendadas.
- Concreción y aprobación de, por lo menos, una práctica pedagógica en una institución escolar a determinar.
- Poseer una asistencia total no inferior al 75 %.
- Lectura y análisis de diversos textos y trabajos de investigación relacionados con la didáctica de la química.

Aquéllos alumnos que no reúnan los requisitos mencionados anteriormente, pasarán al sistema de **promoción con examen final**. Para ello, deberán cumplir con la:

- Realización de observaciones de clases de química en instituciones de enseñanza media y/o superior, de las que deberá presentar el informe correspondiente en el plazo solicitado (no menos del 75% de lo solicitado para la promoción sin examen final).
- Elaboración y aprobación de no menos del 75% de las planificaciones de clase y de unidad solicitadas.
- Realización y aprobación de la totalidad de las prácticas de ensayo encomendadas.
- Concreción y aprobación de, por lo menos, una práctica pedagógica en una institución escolar a determinar.
- Poseer una asistencia total no inferior al 70 %.

El examen final será una instancia de integración global de todos los aspectos trabajados en el año incluyendo los aspectos teóricos y los trabajos de investigación analizados durante la cursada. Cada alumno deberá presentar sus trabajos, incluidas las observaciones, planificaciones y crónicas de clases realizadas en el marco del presente proyecto.

Los alumnos que no cumplan con estas exigencias deberán recursar el espacio curricular.

Esta instancia curricular no acepta la modalidad de alumno libre.

## Bibliografía específica

---

- **Beltrán, F., Bulwik, M. Lastres, L. y Vidarte, L. (1999).** *Reflexiones sobre la enseñanza de la Química en distintos niveles.* EGB – Polimodal. Buenos Aires. Magisterio del Río de La Plata.
- **Fourez, G. (1997)** *Alfabetización Científica y Tecnológica. Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias.* Buenos Aires. Colihue.
- **Gellon, G., Rosenvasser, E, Furman, M., y Golombek, D. (2005)** *La ciencia en el aula.* Ed. Paidos. Argentina.
- **Gagliardi R.** *Los conceptos estructurales en el aprendizaje de la investigación.* Enseñanza de las Ciencias. 1986.
- **Jensen, P. (2006)** *Historia de la materia.* Estación Ciencia. Argentina.
- **Jiménez Aleizandre, M.P., Caamaño, A, Oñorbe, A. Pedrinacci, E. y de Pro, A. (2003)** *Enseñar ciencias.* Barcelona, España. Editorial Graó.
- **Kaufman, M y Fumagalli, L. (2000)** *Enseñar ciencias naturales.* Ed. Paidos. Argentina.
- **Fumagalli, L (1993).** *El desafío de enseñar ciencias naturales.* Buenos Aires. Editorial Troquel.
- **Driver, R. Guesne E., Tiberghien A. (1992)** *Ideas Científicas en la Infancia y la Adolescencia.* Madrid. Editorial Morata.

### Diversos artículos correspondientes a:

- **Colección Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales.** Barcelona, España. Editorial Graó.
- **Colección Enseñanza de las Ciencias - Revista de Investigación y experiencias didácticas.** Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona. Vicerrectorado de Investigaciones de la Universidad de Valencia.
- **Educación en la Química. ADEQRA.** Buenos Aires.
- **Colección Investigación en la Escuela.** Sevilla, España. Díada Editora S.L.
- **Materiales de divulgación científica**

## Bibliografía complementaria

- **Pozo y Gómez Crespo** *Aprender y enseñar Ciencia. Enfoque para la enseñanza de la Ciencia.* Capítulo VIII. Editorial Morata 1998. Madrid.
- **Martha Stone Wiske.** *La enseñanza para la comprensión.* Paidós. 1999. Buenos Aires.
- **Corti, H., Martinelli, S., Drewes, A. y Vidarte, L. (2002)** *Transformaciones químicas y ambiente.* Plataforma tecnológica para la capacitación de docentes en química. Buenos Aires. Ministerio de Cultura y Educación.
- **Chalmers, A. (1988)** *¿Qué es esa Cosa llamada Ciencia?,* Siglo Veintiuno Editores. Buenos Aires.
- **Cullen, C. (1997)** *Crítica de las razones de educar.* Buenos Aires. Paidós.
- **Fourez, G., (1998)** *Saber sobre nuestros saberes. Un léxico epistemológico para la enseñanza.* Buenos Aires. Colihue.
- **Gil Pérez, D. (1993)** *Contribución de la historia y de la filosofía de las ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza / aprendizaje como investigación.* Revista Enseñanza de las Ciencias.
- **Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. (1989)** *La enseñanza: su teoría y su práctica.* Madrid. Akal.
- **Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A. (1992)** *Comprender y transformar la enseñanza.* Madrid. Morata.
- **Harlen, W. (1989)** *Enseñanza y aprendizaje de las ciencias.* MEC. Ediciones Morata. Madrid.
- **Nieda, J. y Macedo, B. (1997).** *Un currículo científico para estudiantes de 11 a 14 años.* España. UNESCO. OEI..
- **Porlan, R., Garcia, E. Y Cañal, P. (comp.) (1988).** *Constructivismo y enseñanza de las ciencias.* Sevilla. Diada Editoras.
- **Pozo, J. I. y Gómez Crespo, M. A. (1998).** *Aprender y enseñar ciencias.* Madrid. Ediciones Morata.

- **Solbes, J., Vilches, A. (1989).** *Interacciones CTS, un instrumento de cambio actitudinal.* Barcelona. Revista Enseñanza de las Ciencias Nº 7.
- **Vidarte, Sarría, Rúa (1994).** *El agua en la clase de Química.* Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Educación y Cultura.
- **Vidarte, Sarría, Rúa (1995).** *El docente en Química, aquí y ahora.* Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Educación y Cultura.
- **Vygotsky, L. (1988).** *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores.* México, Grijalbo.
- **Weismann, Hilda (comp.) (1993)** *Didáctica de las ciencias naturales.* Ed. Paidós. Argentina.

## Sitios de interés

---

- <http://paradigmaseducativosuft.blogspot.com.ar/2011/05/teoria-del-aprendizaje-significativo-de.html>
- <http://cmc.ihmc.us/cmc2006Papers/cmc2006-p215.pdf>
- <http://www.youtube.com/watch?v=IR8LfA0JgrM&noredirect=1>
- <http://www.youtube.com/watch?v=eeJvp-CccCY&feature=related>
- [http://aportes.educ.ar/quimica/nucleo-de-herramientas/materiales-para-la-ensenanza/didactica\\_de\\_la\\_quimica\\_y\\_vida.php](http://aportes.educ.ar/quimica/nucleo-de-herramientas/materiales-para-la-ensenanza/didactica_de_la_quimica_y_vida.php)
- <http://ddd.uab.es/pub/edlc/02124521v14n1p103.pdf>
- <http://icsoi.arizona.edu/tpp/edquim04.pdf>
- <http://ddd.uab.es/pub/edlc/02124521v20n3p477.pdf>
- <http://ddd.uab.es/pub/edlc/02124521v20n3p477.pdf>
- [http://www.joseantoniochamizo.com/pdf/0201\\_46.pdf](http://www.joseantoniochamizo.com/pdf/0201_46.pdf)
- <http://www.ibercajalav.net/recursos.php?codopcion=1181&codopcion2=2495>