



Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires
Ministerio de Educación
Unidad de Coordinación del Sistema de Formación Docente



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

2022 – Año del 40° Aniversario de la Guerra de Malvinas. En homenaje a los veteranos y caídos en la defensa de las Islas Malvinas y el Atlántico Sur"

Nivel: Superior

Carrera: Profesorado de Educación Superior en Química.

Eje: Campo Formación Específica (Eje de aproximación a la realidad y de la práctica específica)

Instancia curricular: Construcción de la Práctica Docente II y Residencia

Cursada: Anual

Carga horaria: 12 (doce) horas cátedra semanales

Profesor/a: Dolores Marino

Profesor/a auxiliar: Milagros Fleitas

Año: 2022

Fundamentación del enfoque de la instancia curricular

En este único espacio formativo de privilegio, como es la Construcción de la Práctica Docente y su concreción en ambientes reales tanto presenciales, virtuales o híbridos (Residencia), será necesario concebirlo como objeto de estudio y como ámbito de intervención. Dar cuenta y permitir a los futuros profesores reconocerse en la práctica, para verse como sujeto comprometido en la intervención. A la vez, posibilitar distanciarse para considerar su práctica como objeto de reflexión y sistematización sobre ella, serán desafíos de reconfiguraciones colectivas e individuales permanentes.

La comunidad de prácticas, es el conjunto de personas que comparten una preocupación, un conjunto de desafíos, problemáticas, intereses comunes acerca de temáticas vinculados con la enseñanza de la química en ambientes académicos y profundizan su conocimiento y su pericia en esa área a través de interacciones continuas. La colaboración entre docentes debiera ser un rasgo característico de la cultura profesional, como cultura colaborativa. Construir colectivos que activamente tome responsabilidad por el aprendizaje de sus estudiantes, por el propio aprendizaje y por la generación de conocimiento profesional.

Desde estos sentidos, las prácticas de la enseñanza posibilitan el reconocimiento de significados de marcos teóricos, modos de aprender a aprender, modos de conocer específicos de las ciencias naturales, que a la vez adquieren nuevos sentidos en el espacio de las prácticas situadas. Espacios y tiempos de práctica reflexiva, crítica, propositiva en el sentido transformador, justificada y flexible, orientada por las necesidades imperiosas de interrelación e integración teórico-práctica educativa. Son instancias de imprescindible articulación en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, que faciliten una mayor congruencia entre las modalidades de generación del conocimiento científico y los procesos de apropiación escolar. En el Proyecto Curricular Institucional del Departamento de Química se establece el compromiso de responder adecuadamente a los requerimientos actuales de la sociedad del conocimiento, abarcando tanto el plano disciplinar como en el didáctico. Se asegura así la posibilidad de interpretación de los avances científicos de este siglo, a través de una práctica pedagógica superadora de ciertos estereotipos que han demostrado no contribuir a la enseñanza de la disciplina.

Este propósito se inserta en uno mayor que garantice parte del derecho de los jóvenes a estudiar, en una escuela inclusiva que aspira a promover la alfabetización científica de todos los ciudadanos para la toma de decisiones de riesgo menor.

Será importante entonces atender a la interacción, integración y síntesis de tres tipos de saberes complementarios y mutuamente implicados.

- ✓ Un saber disciplinar que refiere a la Química en tanto saber conceptual y procedimental, constituido por las respuestas que da el campo químico a los problemas que plantea el mundo, a un conjunto de valores que orientan los fines de la producción académica y a las diversas formas de construir el conocimiento.
- ✓ Un saber pedagógico que permite interpretar y contextualizar las prácticas docentes e incluye saberes generales y específicos sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Química.
- ✓ Un saber hacer docente que se va construyendo a partir de una temprana aproximación a la práctica pedagógica y en el que se articulan y complementan los otros saberes.¹

Tomando el camino propuesto por los colegas antecesores, dada la altura del año, se

¹ PCI Departamento de Química pág. 21

retoma e incluye en este proyecto la fundamentación crucial que continuará el trayecto emprendido, en donde: (...) enseñar Química implica, entre otros aspectos, establecer puentes entre el conocimiento tal como lo expresan los científicos y el conocimiento que pueden construir los estudiantes. Un objetivo central de la educación científica es enseñar a los alumnos a pensar por medio de modelos y teorías para dar sentido al mundo natural, lo que permite establecer relaciones entre lo “real” y lo “construido”. Así, los fenómenos naturales se reconstruyen al interior de la ciencia escolar y se explican en función de los nuevos modos de ver.

El docente de Química no construye conocimiento disciplinar sino que lo reelabora para ponerlo al alcance de los alumnos y favorecer su aprendizaje. No se trata de meras simplificaciones sucesivas de aquel conocimiento sino de una transposición didáctica que requiere encontrar preguntas y situaciones problemáticas que sean percibidas como tales por los alumnos y que les posibiliten la elaboración de modelos teóricos explicativos que no estén en contradicción con los modelos científicos vigentes.

Con el fin de superar una actividad pedagógica reproductiva, la práctica reflexiva se constituye en una meta en la formación de los docentes ya que el pensamiento reflexivo justifica las acciones, brinda “porqués”, ofrece razones y fundamentos.

Las diferentes situaciones dispuestas por las autoridades en Emergencia Sanitaria, nos desafía a flexibilizar, incorporar y repensar permanentemente las propuestas. Los entornos digitales ofrecen múltiples posibilidades de enseñanza aprendizaje, cuando acciones mancomunadas entre didáctica y tecnologías alcanzan sus “voces” imbricándose y enriqueciéndose mutuamente en dispositivos didácticos planificados como hipótesis de trabajo. Es allí donde “Se abre un espacio comunicacional que permite la construcción del conocimiento y se genera un ámbito de respeto y ayuda en los difíciles y complejos problemas de enseñar y aprender.”² (Litwin, 2014)

Las didácticas silenciosas abonan las brechas sociales y tecnológicas que no favorecen las miradas emancipadoras y de constitución de comunidades de aprendizaje para producir o acceder a otros conocimientos; “(...) una manera de enseñar significa, una manera de pensar la ciencia, la educación la relación con el conocimiento”³ (Litwin, 2014)

La potencia de los entornos digitales estará en las posibilidades de usos en diferentes situaciones, y con distintos niveles de complejidad, caso que puede llevar la didáctica específica “des-muteada” y sin ausencia pedagógica.

La didáctica de la Química está nutrida por los aportes provenientes de las ciencias de la naturaleza, la epistemología y la psicología cognitiva y da sustento a las estrategias y recursos utilizados en la intervención pedagógica, principal actividad relacionada con la metodología y práctica de la enseñanza.

El conocimiento de un profesor no se elabora acumulando información en forma acrítica, circunstancial y fragmentada sino que demanda de profundas transformaciones que se realizan durante la práctica docente y a través de la reflexión sobre ella. Para poder dilucidar cuáles son los determinantes en la selección de las estrategias didácticas más adecuadas, es necesario emprender una revisión de los enfoques teóricos acerca de la enseñanza y el aprendizaje que sustentan estas elecciones, teniendo en cuenta que las estrategias didácticas se refieren necesariamente a una intencionalidad y por tanto a una planificación de acciones tendientes a favorecer el desarrollo de los aprendizajes.

² Litwin, E. Prácticas con Tecnologías. Revista Praxis Educativa Vol 8 N° 8. Facultad de Ciencias Humanas UNLPam

³ Ibidem

Propósitos

- Favorecer la inserción plena del futuro docente en instituciones educativas, asumiendo la responsabilidad total de la tarea.
- Contribuir a la adquisición, por parte de los alumnos, de competencias ligadas a la planificación y ejecución de estrategias de enseñanza de contenidos de Química.
- Promover el desarrollo de aptitudes relacionadas con el análisis de situaciones concretas a nivel institucional y áulico.
- Promover y facilitar el diseño, la puesta en práctica y la evaluación de estrategias de enseñanza de contenidos del campo disciplinar, adecuando las propuestas a diferentes instituciones, modalidades y a las características de los alumnos.
- Promover la reflexión, consciente y crítica, respecto de la enseñanza y el aprendizaje, como así también, la posibilidad de resolver situaciones de enseñanza vinculadas con el aprendizaje de los contenidos seleccionados, fundamentando las decisiones adoptadas.
- Lograr que los alumnos estén en condiciones de elaborar propuestas didácticas flexibles y de calidad, atendiendo la diversidad socio-cultural y personal de sus alumnos

Objetivos

Se espera que los futuros docentes en Química puedan:

- elaborar criterios válidos para su intervención pedagógica teniendo en cuenta el nivel psicoevolutivo y las características socioculturales de sus alumnos;
- reconocer la diversidad de realidades institucionales;
- reflexionar sobre los aspectos ideológicos, políticos, éticos y vinculares comprometidos en las prácticas docentes;
- detectar, analizar e interpretar las concepciones y estrategias cognitivas de los alumnos para optimizar la selección y planificación de sus estrategias didácticas;
- planificar y fundamentar su práctica de enseñanza y asumir una actitud crítica y reflexiva respecto de la misma;
- diseñar y aplicar instrumentos adecuados para la evaluación de los aprendizajes en Química;
- diseñar e implementar actividades didácticas experimentales y no experimentales y someter a análisis las propuestas de enseñanza elaboradas y/o desarrolladas.
- usar modelos y analogías como apoyo para la comprensión de problemas propios de las Ciencias de la Naturaleza, y particularmente de la Química, y para la organización de propuestas didácticas, reconociendo los límites de estos recursos.
- analizar con sentido crítico los contenidos que provienen de distintas fuentes de información científica a los efectos de seleccionar y jerarquizar aquellos que resulten adecuados para el trabajo en el aula y para la propia actualización disciplinar;
- emplear críticamente variedad de recursos adecuados para la enseñanza de la Química, tales como, material gráfico y videográfico (videos, revistas de divulgación, etc.), digital (software, internet).

Bloques y Contenidos Mínimos.

- ✓ Construcción de la identidad profesional docente en contextos reales.
- ✓ La consolidación del rol docente para enseñar Química, su profundización.
- ✓ Las concepciones docentes sobre la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación con el que se inicia la residencia.
- ✓ El rol docente en la complejidad y la diversidad. Su profesionalización.

- ✓ La capacitación permanente y los saberes que se hacen necesarios para enseñar Química.
 - Planificación de clases y secuencias didácticas de Química.
 - Diseño, aplicación y evaluación de materiales y de propuestas didácticas.
 - Elaboración y aplicación de instrumentos para la evaluación de aprendizajes.
 - Lectura crítica de artículos relacionados con la Didáctica de la química.
 - Análisis de diseños curriculares, planificaciones anuales de diferentes niveles, planes de clase, dispositivos didácticos para diversos contextos.

Metodología

Se propone la discusión entre pares a partir de los siguientes materiales:

- ✓ Elaboración de materiales y dispositivos didácticos.
- ✓ Elaboración de propuestas de clase.
- ✓ Presentación de planificaciones de clase.
- ✓ Clases de ensayo presenciales.
- ✓ Debate de materiales didácticos en distintos soportes para entornos digitales y presenciales.

Para esta instancia de cursada presencial, se propone no perder los soportes digitales como espacio de extensión áulica que favorece reflexiones permanentes, socialización de recursos variados, bibliografía obligatoria y complementaria, dispositivos didácticos, foros de discusión y reflexión, inmersos en entornos digitales con contenidos curados para guiar y acompañar a los futuros colegas en la construcción de su identidad profesional.

La elaboración de materiales y dispositivos didácticos como instancias de enriquecimiento de su caja de herramientas didácticas, supone la discusión entre pares, y su revisión recogiendo nuevas miradas como co-diseñadores. Más adelante la elaboración de planificaciones como hipótesis de trabajo y de secuencias didácticas como un modo de “pensarse en las clases” serán oportunidades de reflexión, búsqueda bibliográfica y socialización de posibles y múltiples respuestas que requiere la complejidad de enseñanza.

Las clases de ensayo serán momentos de encuentro y prácticas simuladas, enriquecidas desde la propia experiencia y las diferentes miradas según los roles de los actores participantes. Se prevén instancias individuales, en pequeños grupos o en el equipo todo según los intereses y necesidades de los futuros colegas.

Será útil la vinculación con otros profesionales externos e internos que puedan enriquecer el bagaje cultural como futuro docente en Química, como ser docentes egresados expertos y nóveles que participan en diferentes instituciones escolares, terciarios, secretarías ministeriales; científicos, otros actores según la demanda de los cursantes. Provocar paneles de intercambio o ateneos pautados de trabajo generará construcción de nuevas y valiosas ideas que puedan incorporarse en sus clases como un modo de ejercitar el llevar el contenido del mundo a la escuela y la escuela al mundo.

Se propone el registro en portfolio de la experiencia de la instancia curricular haciendo foco en las situaciones de prácticas como un modo de revisitar la experiencia desde quien la vivencia enriquecida por las miradas externas.

Recursos didácticos

Los recursos didácticos serán las herramientas necesarias para desarrollar el marco metodológico descrito. Una breve lista:

- Uso de la forma dialogada.
- Libros de textos de nivel medio y superior
- Artículos específicos de investigación en didáctica de la Química y/o de las Ciencias Naturales

- Material didáctico seleccionado según temática a desarrollar. - Material de laboratorio para el diseño y desarrollo de actividades experimentales
- Material de uso cotidiano y de laboratorio para el diseño y desarrollo y prueba de experimentos y/o experiencias.
- Búsqueda bibliográfica en fuentes confiables en bibliotecas reales o electrónicas.
- Uso de presentaciones en diferentes formatos digitales.
 - Cortos, videos, simulaciones, series, películas.
 - Uso de Plataforma Institucional para el aula virtual
- Otros que surjan a partir de los intereses, las necesidades y propuestas de los/las estudiantes.

Régimen de aprobación de la materia:

En la actualidad, la cursada, evaluación y aprobación de la instancia curricular se rige por los criterios vigentes en el Régimen de Evaluación Institucional

En el caso de los porcentajes de asistencia definidos por el Régimen de Evaluación para la Promoción y para el Examen Final serán de un 75%.

Los lineamientos de la evaluación que se desarrollarán serán las siguientes:

- Aprobación de la instancia curricular con Promoción:

Para las y los estudiantes que participaron sistemáticamente de las actividades y en la que las docentes pudieron realizar el seguimiento del proceso de aprendizaje y evaluación formativa. Las y los estudiantes realizarán un primer período en que preparan sus clases ensayo. Deben aprobar las tres clases sin errores conceptuales y con un desarrollo que respete la lógica disciplinar como así también la selección y la secuencia de contenidos adecuada al perfil de los estudiantes o destinatarios.

En un segundo período, con respecto a la residencia: se llevarán a cabo las observaciones y prácticas en establecimientos de escuela media. El tramo correspondiente al nivel superior lo realizarán en cursos del Instituto en la carrera de Biología, Física o Química.

Por la dinámica propia de un trabajo de campo, resulta incompatible la condición de alumno/a "libre" para la promoción de las instancias curriculares que posean esa modalidad. No se aceptarán pedidos de equivalencias internas o de otras instituciones.

Bibliografía Obligatoria

- Adúriz Bravo, A. y otros. 2005 Una introducción a la naturaleza de la ciencia. La epistemología en la enseñanza de las ciencias naturales. Fondo de Cultura Económica. Bs.As.
- Antúnez, S. y otros. 1993 Del proyecto educativo a la programación de aula. Editorial Grao. Barcelona.
- Beltrán, F. y otros. 1999 Reflexiones sobre la enseñanza de la química en distintos niveles. EGB-Polimodal. Magisterio del Río de la Plata, Bs.As.
- Benlloch, M. 2002 La educación en ciencias: ideas para mejorar su práctica. Paidós, Bs.As.
- Camilloni, A. y otros. 2001 Corrientes didácticas contemporáneas. Paidós, Bs. As.
- Cartwright, J. Del flogisto al oxígeno. 1998 Fundación Canaria. Tenerife.
- De Marinis, S y De Cristóforis, M (coord.) 2005 Diseñar la enseñanza. Taller de diseño de propuestas de enseñanza. Anexo I. GCBA. Secretaría de Educación. Dirección de Currícula.
- De Pro Bueno, A; Sánchez Blanco, G, Valcárcel Pérez, M (2008) El análisis de los libros de texto en el contexto de la reforma en el LOGSE. Enseñanza De Las Ciencias, 26(2), 193–210
- Feldman, D y Palamidessi, M. 2001 Criterios de selección, organización y secuencia de contenidos. Extracto de Programación de la enseñanza en la universidad: problemas y enfoques. Universidad Nacional de General Sarmiento.

- Kaufman, M y Fumagalli, L. (comp.). 1999 Enseñar ciencias naturales. Paidós. Bs.As.
- Lacreu, L. (comp.) 2004 El agua. Saberes escolares y perspectiva científica. Paidós. Bs.As.
- Lemke, J.L. 1997 Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores. Paidós, Barcelona
- Llorens Molina, J.A. 1991 Comenzando a aprender química. Ideas para el diseño curricular. Visor. Madrid.
- Olazar, Liliana (2000) Cómo se hacen las referencias bibliográficas. Material de cátedra.
- Ogsborn, J. y otros. Formas de explicar. 1998 La enseñanza de las ciencias en secundaria. Aula XXI, Madrid.
- Perales Palacios, F.J. y Cañal de León, P. 2000 Didáctica de las ciencias experimentales. Teoría y práctica de la enseñanza de las ciencias. Marfil, Alcoy,
- Pozo, J.I. y otros. 2001 Aprender y enseñar ciencia. Ed. Morata. Madrid.
- Sanmartí, N. 2002 Didáctica de las ciencias en la educación secundaria obligatoria. Síntesis Educación. Madrid.
- Sanmartí, N y Alimenti, G. La evaluación refleja el modelo didáctico: análisis de actividades de evaluación planteadas en clases de química.
- Matus Leites, L.; Benarroch Benarroch, A. y Perales Palacios, F. (2008). Las imágenes sobre enlace químico usadas en los libros de texto de educación secundaria. Análisis desde los resultados de la investigación educativa Enseñanza de las ciencias, Volumen 26. Nº 2. Junio 2008. p. 153