



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"

PLAN 2015

Nivel: Superior

Carrera: Profesorado de Educación Superior en Química

Eje: Campo de Formación Específica

Instancia curricular: Seminario Didáctico - Disciplinar de Química

Cursada: anual

Carga horaria: 4 horas cátedra semanales

Profesor/a: Dr. Claudio Dominighini

Año: 2022

Fundamentación

La práctica docente es una práctica compleja, inestable, incierta y conflictiva, en especial en este contexto de pandemia. Permanentemente los docentes enfrentan la necesidad de adecuar su tarea a los requerimientos del sistema educativo, por lo que deben realizar una constante actualización de la información que manejan, de sus conocimientos y de sus habilidades profesionales, necesitan efectuar cambios en las estrategias tradicionales de enseñanza, en los criterios de selección y secuenciación de contenidos y en las formas de evaluar la enseñanza y los aprendizajes. Así, la aplicación de diversas estrategias de enseñanza, la selección y secuenciación de contenidos y la evaluación, son aspectos fundamentales a tener en cuenta en la formación didáctica de los futuros docentes. La perspectiva de la didáctica de la química les permitirá comprender los procesos de formación de conceptos en el marco de las distintas teorías de aprendizaje.

El conocimiento disciplinar y el conocimiento didáctico del contenido son dos componentes infaltables en los saberes de un profesor. Se trata de estar preparado para transformar un contenido científico en contenido escolar, de "pensar en química" con el propósito de motivar, sorprender, despertar la curiosidad, generar interés y dar sentido a la producción de aprendizajes. Durante la formación de base es necesario permitir y acercar formas, estrategias, metodologías, modalidades, para que el futuro docente tenga una capacitación acorde con las exigencias y necesidades del sistema educativo en el que deberá actuar profesionalmente.

Plantear las innovaciones en el campo disciplinar desde la perspectiva de Ciencia, Tecnología,

Sociedad y Ambiente permitirá a los futuros docentes seleccionar los contenidos y estrategias en función de la relevancia en dicho campo aplicándolo específicamente a situaciones de aprendizaje concretas.

Los problemas de la transposición didáctica y sus consecuencias para la práctica docente suelen ser puntos de partida para analizar cuestiones tales como los estilos de aprendizaje, los tiempos de los docentes, de los alumnos, los niveles de tratamiento de los conceptos, de los procedimientos y de las actitudes.

En la formación docente es conveniente incluir la reflexión en cuanto a las distintas concepciones sobre la naturaleza de la labor de los científicos y la forma como progresa la construcción de este tipo de conocimiento, como así también, respecto de los valores culturales de la ciencia y las interacciones entre ella, la tecnología y la sociedad. Es por ello que el docente tiene que contar con un conocimiento disciplinar actualizado y profundo y estar en condiciones de llevar adelante el planteo de situaciones problemáticas apropiadas, para favorecer la construcción del conocimiento científico escolar, estimulando el desarrollo del pensamiento y la creatividad.

Este seminario continúa con la línea explicitada en las propuestas de Didáctica general y Construcción de la Práctica Docente en Química I, y en forma coherente con Taller de Producción de Material Didáctico para la Experimentación Escolar, en Seminario didáctico-disciplinar de Química se ofrece a los alumnos la posibilidad de profundizar algunos aspectos disciplinares y didácticos de la Química, favoreciendo el desarrollo de las competencias requeridas para un correcto desempeño profesional como educador en Química.

La modalidad de Seminario tiene por objeto la investigación o estudio intensivo de un tema y su discusión en reuniones de trabajo debidamente planificadas. Constituye un grupo de aprendizaje activo, los miembros no reciben la información sino que la indagan, la buscan en diversas fuentes, por sus propios medios, en un clima de colaboración recíproca.

Objetivos / Propósitos

Que el estudiante sea capaz de:

- Analizar las estrategias de enseñanza empleadas en química y fundamentarlas desde la perspectiva de las teorías de aprendizaje.
- Diseñar planes de clases para temas específicos de química y desarrollarlos bajo el modelo de clases de micro-enseñanza.
- Fundamentar el concepto de transposición didáctica en el marco de la didáctica de la química para temas específicos que brindan la posibilidad de plantear el conocimiento científico y el conocimiento a enseñar.

Contenidos / Unidades temáticas

Unidad 1- Estrategias de enseñanza: Motivación (Maslow, Mc Clelland, Atkinson, weiner, Bandura y Keller) , enseñanza expositiva, enseñanza por descubrimiento. Tratamiento desde la perspectiva de la didáctica de la química. Estilos de enseñanza, estilos de aprendizaje, formación de conceptos, procedimientos y actitudes.

Los planes de clase (objetivos, contenidos, actividades y tiempo). Desarrollo en clases de micro-enseñanza. Las clases de micro-enseñanza, planificación, desarrollo y evaluación.

Unidad 2 - Teorías del aprendizaje: conductismo, condicionamiento clásico y condicionamiento operante (Pavlov, Thorndike, Skinner y Watson), cognitivismo, teoría del aprendizaje social, neo conductismo.

Unidad 3- La transposición didáctica: influencia en la práctica docente. Los conceptos estructurantes (Gagliardi). El conocimiento científico: ciencia, tecnología y sociedad. El trabajo científico, la construcción del conocimiento científico, los valores que sustentan, su relación con la tecnología y el impacto social. Análisis desde la perspectiva química. Las ideas básicas en el marco de la didáctica de la química.

Unidad 4- Contenidos de química seleccionados para su actualización y/o profundización. (temas seleccionados de química general y de química orgánica), desarrollados como contenidos transversales en todas las unidades.

Modalidad de trabajo

La modalidad de trabajo propuesta para el seminario es la siguiente, se analizarán y profundizarán las teorías de aprendizaje y de enseñanza desde la mirada del profesor de química. Se trabajará con un espacio en Google drive en el que se colocará los materiales de la cátedra.

Basándose en este marco conceptual, los estudiantes planificarán cuatro clases de micro-enseñanza cada uno (clase a desarrollar en un tiempo de 20 minutos teniendo presente la modalidad de relato ya trabajadas en espacios curriculares anteriores, pero acentuando las formas de programación tradicionales (objetivos, contenidos, actividades, tiempo). Los contenidos de las clases de micro-enseñanza serán sobre un tema determinado seleccionado del campo disciplinar de la didáctica de la química con el objetivo de analizarlo, profundizarlo y relacionarlo.

Luego del desarrollo de la clase, el resto de los participantes del seminario harán una devolución crítica de la clase observada. Con posterioridad el alumno hará una auto- evaluación de su clase (aplicando la estrategia micro-enseñanza), grabándola y luego haciendo una devolución crítica.

Trabajos Prácticos

Cronograma tentativo para la realización y entrega de los trabajos prácticos:

Mes	4	5	6	7	8	9	10	11
TP1: Estrategias de enseñanza								
TP2: Teorías del aprendizaje.								
TP3: La transposición didáctica								
TP4: Los contenidos de química – planificación y desarrollo curricular								

Régimen de aprobación de la materia: sin examen final /con examen final. Condiciones.

Aprobación de las entregas solicitadas. Aprobación de los trabajos prácticos mediante participación y presentaciones de clases de micro-clases, envío de informe de las clases. La entrega y aprobación de los trabajos prácticos, su puesta en común y evaluación permitirá la promoción del Seminario Didáctico - Disciplinar de Química sin examen final.

Los que no cumplieron con algunas de las condiciones establecidas en el punto a) podrán presentar y defender un portafolio con sus producciones en fecha de final.

Bibliografía Específica

Bulwik, M.; Vidarte, L. y Beltrán, F. (1999) Reflexiones sobre la enseñanza de la Química. Buenos Aires: Magisterio del Río de la Plata

Chevallard, Y (2005) La Transposición didáctica, Buenos Aires: Aique.

Educación en la química. Revista de la asociación de docentes en la química de la República Argentina.

Soler Vázquez, E.; Álvarez Pérez, L.; García González, A.; Hernández García, A.; Ordóñez Álvarez, J.J.; Albuerne López, F. y Cadrecha Caparros, M.A. (1992) Teoría y Práctica del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Madrid: Narcea.

Martínez-Salanova Sánchez, E. La micro-enseñanza como técnica de observación. Aularia. Revista digital de educacion.

<https://es.scribd.com/doc/288888951/La-Microensenanza-Salanova>.

Bibliografía General

AAVV (2001) Una visión para la enseñanza de las ciencias en la Argentina. Equipo de Ciencias Naturales, Ministerio de Educación de la Nación. Buenos Aires consultado en www.polimodal.mce.lapampa.gov.ar/resources/pdfs/proy_cn.PDF

Aebli, H. (1991) Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo. Madrid: Narcea

Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1996) Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo. México: Ed. Trillas

Cataldi, Z. y Dominighini, C. 2015. La generación millennial y la educación superior. Los retos de un nuevo paradigma. RIEMA: Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales. Vol. 12(19), págs.14-21.

Dale, E. (1940) Building a Learning Environmet. New York: Ed. Phi Delta Kappa Intl. Corp.

Dale, E. (1969) Audio-Visual Methods in Teaching (3ª ed.) Austin: Holt, Rinehart and Winston.

Del Carmen, L. (Coord.) (1997). La enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Secundaria. Barcelona: ICE/Horsori

Dominighini C; . y Cataldi, Z. 2017. Uso de TIC en la enseñanza de química básica universitaria con aplicación de metodologías activas y evaluación continua y dinámica. Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales Vol. 14(22), págs. 14-19. ISSN 1667-8338.

Gagliardi, R. Los conceptos estructurales en el aprendizaje por investigación en Investigación y experiencias didácticas,
<http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/50857/92861>

Jones, B.; Palincsar, A.; Ogle, D. y Carr, E. (Compiladores) (1997) Estrategias para enseñar a aprender. Buenos Aires: Aique

La revalorización de la exposición didáctica en las clases universitarias. Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales Vol. 7(14) ,págs. 41-48. 2010 41 ISSN 1667-8338 © LIE-FI-UBA.

Llorens, J.A. (1991); Comenzando a aprender química. Ideas para el desarrollo curricular. Madrid: Visor-Aprendizaje

Llorens, J.A.; Llopis, R. y De Jaime, M.C. (1987); El uso de la terminología científica en los alumnos que comienzan el estudio de la Química en la Enseñanza Media. Una propuesta metodológica para su análisis. Enseñanza de las Ciencias, 5 (1), 33-40.

Marco, B. Olivares, E.; Usabiaga, C.; Serrano, T. y Gutiérrez, R. (1987). La enseñanza de las Ciencias Experimentales. Madrid: Narcea

Monereo, C. (2000). Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Barcelona: Graó.

Nuttin, J. (1982). Teoría de la motivación humana: De la necesidad al proyecto de acción. Barcelona: Ed. Paidós.

Perales, F.J. y Cañal, P. (2000) Didáctica de las Ciencias Experimentales. Alcoy: Ed. Marfil

Pozo, J.I. (1991); Procesos cognitivos en la comprensión de la ciencia: las ideas de los adolescentes sobre la química. Madrid: CIDE

Pozo, J.I. (1998); Aprender y enseñar ciencia. Madrid: Morata

Revista Cuadernos de Pedagogía (1997) 23 años contigo Edición en CD de la colección completa hasta el año 1997

Sitios de interés

<http://yves.chevallard.free.fr/spip/spip/>

<http://www.educacionenquimica.com.ar/>