

Programa de curso
Pedagogía en Educación Media
en Biología y Química

Nombre de la Actividad Académica	Didáctica de la Química y Práctica Profesional I.	
Nombre de la Actividad Académica en inglés	Didactics of Chemistry and Professional Practice I	
Código y Semestre	5210944	
Equipo docente / Coordinador	Roberto Enrique Arias Arce, Gracia Karen Martínez Aránguiz	
Unidad Académica/ Organismo que lo desarrolla	Facultad de Filosofía y Humanidades	
Ámbito	Investigación reflexiva de la práctica	
Tipo de Créditos	Presencial	No presencial
	3	6
Número de créditos SCT – Chile	6	
Requisitos	Didáctica de la Química y Práctica Pedagógica	
Propósito General del curso		
Este curso se centra en el análisis crítico de los resultados de aprendizaje de sus estudiantes a partir de la implementación de secuencias de enseñanza y aprendizaje en clases de química. Este curso se vincula con las actividades de la práctica pedagógica en donde se espera que las y los estudiantes a partir de la implementación de secuencias, evalúen y reflexionen acerca de los aprendizajes en química de sus estudiantes.		
Competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso		
2.4: Diseña estrategias de enseñanza y evaluación con el propósito de favorecer los aprendizajes esperados, promover habilidades y actitudes científicas y contribuir al desarrollo de sus estudiantes como sujetos críticos e integrales, considerando las características de los estudiantes, el contexto y el marco epistemológico y curricular de la educación en biología y química. 3.1: Implementa estrategias de enseñanza y evaluación innovadoras, articuladas, progresivas y pertinentes al contexto educativo, para responder a las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes, integrando las tecnologías de la información (TIC) y otros.		

Programa de curso
Pedagogía en Educación Media
en Biología y Química

3.2: Indaga sistemática, crítica y reflexivamente sobre el espacio educativo y la práctica pedagógica para fortalecer su desempeño profesional y proponer soluciones, en colaboración con otros, a los desafíos que se presentan en su quehacer pedagógico.
3.3: Investiga sobre su quehacer pedagógico y didáctico con el propósito de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en el contexto educativo y generar nuevos conocimientos en el campo de la educación científica.
3.4: Evalúa de manera continua los aprendizajes esperados a través de la recolección, análisis e interpretación de evidencias de desempeño de sus estudiantes, para retroalimentar y tomar decisiones pedagógicas que contribuyan a mejorar los procesos de ens
4.2: Apoya un ambiente de libertad y deliberación en el que es posible el diálogo para una convivencia democrática en la comunidad educativa, incentivando las relaciones de confianza e igualdad.
4.4: Promueve el compromiso de sus estudiantes con el respeto y cuidado de la diversidad, los seres vivos y el medio ambiente de los distintos contextos, con el fin de contribuir al desarrollo de las comunidades, considerando el sentido ético y de respons
Capacidad de investigación
Capacidad crítica y autocrítica
Capacidad oral y escrita
Competencias sello
Sub-competencias

Resultados de Aprendizaje
1. Analiza crítica y reflexivamente, el contexto de aula y las prácticas de enseñanza, desde los fundamentos de la didáctica de las ciencias experimentales.
2. Diseña e implementan unidades didácticas a partir del análisis del contexto de aula y de los principios de la didáctica de las ciencias experimentales.

Programa de curso
Pedagogía en Educación Media
en Biología y Química

3. Analiza evidencias de aprendizaje de sus estudiantes, desde los resultados de su implementación. 4. Reflexiona en torno a su práctica y proponen mejoras que fortalecen su quehacer docente.
<i>Saberes/ Contenidos</i>
Tema 1: "Articulación de aprendizajes previos a la práctica". Fundamentos de la Didáctica de las Ciencias y de la Química. Estrategias Didácticas para el aprendizaje de la Química. Aproximación al Currículum en Química y Ciencias Naturales. Metodologías de las Ciencias Sociales para la investigación de los aprendizajes en Química. Tema 2: "Análisis del contexto de aula y diseño de enseñanza". Caracterización del contexto de aula y análisis de evidencia de aprendizaje. Diseño de enseñanza en función de la evidencia analizada y el contexto. Implementación de unidad didáctica. Tema 3: "Análisis de resultados de implementación y reflexión pedagógica". Análisis de evidencias de implementación y resultados de aprendizaje situado. Reflexión docente a partir de la experiencia en práctica.
<i>Metodología</i>
Las estrategias que se utilizarán son participativas, de trabajo colaborativo, intercambiando ideas y reflexiones. También se llevará a cabo el aula invertida, el estudio de caso, la resolución de problemas, la indagación en el aula, revisión bibliográfica, debates didácticos; diseño, implementación y evaluación de la unidad didáctica. Se trabajará en forma colectiva el análisis, la discusión, el juicio entre pares y la retroalimentación durante todo el proceso.
<i>Evaluación</i> <i>Indicadores de logro:</i> Analizan crítica y reflexivamente, el contexto de aula y las prácticas de enseñanza, desde los fundamentos de la didáctica de las ciencias experimentales.

Programa de curso
Pedagogía en Educación Media
en Biología y Química

Diseñan e implementan unidades didácticas a partir del análisis del contexto de aula y de los principios de la didáctica de las ciencias experimentales.

Analizan evidencias de aprendizaje de sus estudiantes, desde los resultados de su implementación.

Reflexionan en torno a su práctica y proponen mejoras que fortalecen su quehacer docente.

Requisitos de aprobación:

Presentación oral: análisis de diseño 20% (entrega 5 de mayo)

Informe escrito I: 35% (entrega 2 de junio)

Informe escrito II. 35% (entrega 30 de junio)

Reflexión de práctica/ evaluación profesor/a guía: 10%

No hay examen

Nota de aprobación mínima: 4.0

Requisitos de asistencia:

Asistencia a centro de práctica: 100%

Asistencia a clases: 90%

Palabras Claves

Didáctica, química, práctica, conocimiento profesional docente

Bibliografía Obligatoria

Anon (1998) QuimCom: química en la comunidad. 2a. ed. México: Addison-Wesley Iberoamericana.

Quintanilla, M. Adúriz, A. (2006). "Enseñar ciencias en el nuevo milenio: retos y propuestas". Ediciones UC, Santiago de Chile.

Merino, C. Arellano, M. Adúriz. A. (2014). "Avances en didáctica de la química: modelos y lenguajes." Ediciones Universitarias de Valparaíso, Valparaíso.

Pozo, J. Gómez, M. (2016) "Aprender y enseñar ciencia." Ediciones Morata. Madrid.

Jimenez, M. (Coord) (2010) "Enseñar ciencias." Ed Grao, Barcelona.

Programa de curso
Pedagogía en Educación Media
en Biología y Química

Bibliografía Complementaria

- Vigotsky, L. (2000) "El desarrollo de los procesos psicológicos superiores." Ed Crítica, Barcelona.
- Chang, R. (1992) "Química general." Ed Mc Graw Hill, Ciudad de México.
- Cofré, H. (2010) "Cómo mejorar la enseñanza de las ciencias en Chile: perspectivas internacionales y desafíos nacionales." Ediciones UCSH.
- Harlen, W. (2007) "Enseñanza y aprendizaje de las ciencias." Editorial Morata. Madrid
- Martínez, L. (2014). "Cuestiones sociocientíficas en la formación de profesores de ciencias: aportes y desafíos." Revista Tecné, Episteme y Didaxis. Vol. 36. Pp, 77-94.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142014000200006
- Aragón, L. Jiménez, N. Oliva, J. Aragón, M. (2018). "La modelización en la enseñanza de las ciencias: criterios de demarcación y estudio de casos." Revista Científica. Vol. 32, N°2. Pp, 193-206.
<http://www.scielo.org.co/pdf/cient/n32/2344-8350-cient-32-00193.pdf>
- Uribe, M. Ortiz, I. (2014) "Programas de estudio y textos escolares para la enseñanza secundaria en Chile: ¿qué oportunidades de alfabetización científica ofrecen?" Revista Enseñanza de las Ciencias. Vol. 32. N° 3.
<https://ensciencias.uab.cat/article/view/v32-n3-uribe-ortiz/968-pdf-es> Valverde, D. de Pro, A.
- González, J. (2022) "La fiabilidad de la información sobre ciencia de Internet y criterios utilizados para justificarla por parte de estudiantes de educación secundaria" Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. Vol. 19, N° 3.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92070576014>
- Morales, M. Acosta, K. Rodríguez, C. (2022) "El rol docente y la indagación científica: análisis de una experiencia sobre plagas en una escuela vulnerable de Chile." Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. Vol. 19, N° 2.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92069718002>

Recursos Web

Sitio web con información sobre el estilo de escritura y referenciación APA.
<https://normasapa.com/>



Programa de curso
Pedagogía en Educación Media
en Biología y Química