

Escuela de Pregrado
PROGRAMA DE ASIGNATURA
Aspectos Generales de la Actividad Curricular

1. Plan de Estudios

Pedagogía de Educación Media en Asignaturas Científico-Humanistas con mención

2. Código y Nombre de la Actividad Curricular

3876030210 Proyectos Didácticos y Evaluativos Innovadores en la especialidad:
Práctica Química

3. Code and Name of the Curricular Activity

3876030210 Innovative teaching and assessment projects in curriculum
disciplines: Practice and tutorial

4. Pre-requisitos

Proyectos Didácticos y Evaluativos en la Especialidad con Entornos Virtuales y
Presenciales; Práctica Química

5. Número de Créditos SCT – Chile

15

6. Horas Semanales de trabajo

Presenciales: 3

No presenciales: 6,5

7. Semestre/Año Académico en que se dicta:

Primer Semestre 2023

8. Ámbito del Conocimiento

Didáctica

9. Palabras Clave

Didáctica; evaluación

10. Propósito general del curso

Este curso se orienta al desarrollo de competencias profesionales en didáctica, a partir de la generación de proyectos didácticos y evaluativos innovadores, que surjan del estudio de las características del contexto en el que ocurren las interacciones del ámbito escolar en el que se inserta el profesor/a en formación.

11. General purpose of the course

Equipo Docente

12. Nombre Completo del, de la (los/as) Docente(s) Responsable(s)

Gracia Karen Martínez

13. Nombre Completo del, de la (los/as) Docente(s) Participante(s)

14. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla

Departamento de Estudios Pedagógicos

Descripción Curricular

15. Competencias a las que contribuye el curso

Dominio didáctico: Concebido como un espacio complejo en que se desarrollan interacciones formativas, implica situar el contenido disciplinario, el currículo, las estrategias metodológicas y la evaluación en torno al desarrollo del sujeto-joven, considerando sus procesos psicológicos y de aprendizaje, además de su diversidad cultural y sociohistórica. Dominio gestión pedagógica: Participar de la gestión institucional impulsando estrategias orientadas al fortalecimiento de la comunidad educativa y sus relaciones con el entorno.

Dominio formativo-político: Desarrollar en los estudiantes las habilidades necesarias para la formación como sujetos críticos e integrales.

16. Subcompetencias

Organiza e implementa espacios didácticos que consideren el marco epistémico y curricular de la disciplina que enseña y la diversidad socio-histórica y cultural, de los/las estudiantes con el propósito de favorecer sus aprendizajes y desarrollo.

17. Resultados de Aprendizaje

-Diagnostica el contexto en el que realiza su práctica, considerando: factores institucionales y de aula, los sujetos de la relación didáctica, y las concepciones de la Química y su evaluación que circulan en dicho contexto, sobre la base de sus experiencias y aprendizajes previos.

-Reconoce las principales dificultades para el aprendizaje y la enseñanza de la Química sobre nociones científicas fundamentales como: estructura de y función de los seres vivos, herencia y evolución biológica, utilizando este conocimiento para el diseño, implementación y evaluación de secuencias didácticas acordes al contexto educativo.

-Diseña, implementa y evalúa colaborativa e innovadoramente proyectos didácticos y evaluativos de aula en el área de la Química, coherentes y con una perspectiva interdisciplinaria, que sea inclusiva y que considere la diversidad y las necesidades educativas de los estudiantes.

-Analiza críticamente su propia acción docente, reconociendo fortalezas y debilidades en su propuesta didáctica y evaluativa, sobre la toma de decisiones con base en la teoría, la evidencia de la práctica y los sentidos de la disciplina y lo evalúa considerando oportunidades, tensiones y limitaciones.

18. Saberes / contenidos

-1. Unidad: Diagnóstico del contexto escolar y concepciones de enseñanza de la Química. Descripción y diagnóstico en la institución educativa, sus fundamentos didácticos para la enseñanza y evaluación de la Química. Construcción de unidades didácticas innovadoras, que consideren los sentidos de la disciplina para los estudiantes y el contexto escolar. 2. Unidad: Proyectos de acción transformativos en la Institución Educativa. Problematización y diagnóstico de necesidades en interacción con los estudiantes para elaboración de proyectos de acción transformativos en la comunidad educativa y desarrollo de habilidades de investigación científica. Diseño de proyectos en Química, que vinculen a los estudiantes con la comunidad educativa y sus problemáticas, para promover el compromiso ético, el respeto, responsabilidad y cuidado de la diversidad, los seres vivos, del medio ambiente en distintos niveles y contextos escolares. 3. Unidad: Evaluación. Implementación de proyectos en Química. Evaluación continua de los aprendizajes en Química, 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 enseñanza. 4. Unidad: Reflexión sobre experiencia práctica. Reflexión crítica sobre la selección, diseño, implementación y la toma de decisiones de la secuencia de enseñanza y aprendizaje en proyecto de innovación en la institución educativa y de acuerdo con criterios disciplinares, pedagógicos, didácticos a fin de mejorar la enseñanza de la Química.

19. Metodología de Enseñanza - Aprendizaje

-El trabajo se orienta desde una reflexión teórico-práctica permanente en relación con la experiencia de práctica, en el marco de un tercer semestre centrado en una innovación situada, esto es, enmarcada en un diagnóstico a partir del cual se sustenta la propuesta de innovación. Dicho trabajo se realiza sobre la base de evidencia emergente del proceso de práctica, a partir de la cual se busca consolidar comunidades de aprendizaje centradas en la co-construcción colectiva de conocimiento en diálogo con la teoría, integrando los aprendizajes desarrollados en los dos semestres anteriores.

-La reflexión enfatiza un diagnóstico del contexto de práctica que sea capaz de captar oportunidades, potencialidades y necesidades del contexto, para desde allí construir una propuesta de innovación en didáctica y evaluación, a partir de la cual se estructura la intervención de la práctica del tercer semestre. La reflexión también contempla una discusión permanente acerca de estrategias para la innovación, además de las limitaciones y espacios propicios para ella, que se van dando durante el proceso de intervención. Durante este trabajo, se favorece la consolidación de un posicionamiento didáctico personal, fundamentado a partir de las reflexiones y referentes teóricos trabajados en los tres semestres de formación.

20. Metodología de Evaluación

El instrumento de soporte sobre el cual se realizará la evaluación del semestre corresponde a un Portafolio, en el cual los estudiantes van concentrando sus reflexiones sobre la base de evidencia levantada desde su Práctica III. El hito de retroalimentación y calificación se corresponde con los resultados de aprendizaje. La evaluación del curso contempla dos instancias principales.

El portafolio 1 consiste en el desarrollo gradual de un trabajo de reflexión acerca de la experiencia de práctica, con énfasis en la didáctica y la evaluación en la disciplina, integrando los referentes teóricos trabajados en los tres semestres de formación, así como las evidencias recogidas en su experiencia previa.

El portafolio 2 contempla el trabajo de problematización en las necesidades de un diagnóstico centrado en la innovación situada, para la construcción e implementación de un Proyecto de acción transformativo en la Institución Educativa, así como la evaluación y reflexión acerca del proceso. La entrega del portafolio 1 y 2 se realiza en una fecha a concordar con los académicos del curso. El trabajo de los portafolios será retroalimentado a lo largo del semestre. Junto con ello, se podrá solicitar la entrega de otros trabajos y tareas más acotadas. La calificación resultante de estos trabajos en su conjunto corresponderá a un 60% de la nota de presentación a examen.

La segunda instancia de evaluación corresponde a la experiencia de práctica propiamente tal, cuya calificación está a cargo del didacta de especialidad. En ella se contempla una evaluación general de este proceso, incluyendo aspectos como la observación de clases, trabajo de tutorías y entrega de planificaciones. El didacta dialogará con los estudiantes

acerca de los criterios por medio de los cuales se evalúa esta instancia. La calificación correspondiente a la práctica corresponde a un 40% de la nota de presentación a examen.

21. Requisitos de aprobación

22. Requisito de asistencia

Para aprobar el curso se requiere cumplir concurrentemente los siguientes requisitos

Tener asistencia mínima de 80% Calificación igual o superior a 4,0 en el proceso de práctica.

No estar afecto a ninguna causal de reprobación de práctica estipulada en el Reglamento de Práctica.

80%

Calificación final (NF) igual o superior a 4,0 (considera nota de presentación y examen)

Cálculo de la Nota Final : $NP \times 0,6 + \text{Examen Oral} \times 0,4$

NP = Portafolios : 60% + Práctica: 40%

Recursos

23. Bibliografía Obligatoria

[Merino, C., Arellano, M. y Aduriz-Bravo, A. \(2014\). Avances en didáctica de la química: modelos y lenguajes. Valparaíso, Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso.](#)

[Pozo, J.L., Gómez, M.A. \(2016\). Aprender y enseñar ciencia. Madrid. Ediciones Morata.](#)

[Martínez, L. F. \(2014\). Cuestiones sociocientíficas en la formación de profesores de ciencias: aportes y desafíos. Tecné, Episteme y Didaxis: TED, \(36\), 77-94.](#)

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142014000200006

[Anderson, G. \(2007\). La investigación educativa: una herramienta de conocimiento y de acción. Buenos Aires: Noveduc.](#)

24. Bibliografía Complementaria

Bensaude V, B, Stengers I. 1997. Historia de la química. Addison Wesley Iberoamericana.

Bertomeu J, García A. 2003. Abriendo las cajas negras. Universitat de València.

Brock W. 1998. Historia de la Química.

Caamaño, A. (2011). Didáctica de la Física y la Química”. GRAO: España.

Jiménez, L. Torres, M. (2009). “La química cotidiana, una oportunidad para el desarrollo profesional del profesorado”. REEC: Revista electrónica de enseñanza de las ciencias, 8(3), 7.

Couso, D. (2013) La elaboración de unidades didácticas competenciales. Alambique Didáctica de las Ciencias Experimentales, núm. 74, pp. 12-24.

Flick LB, Lederman N. 2004. Scientific Inquiry and Nature of Science. Implications for teaching, learning and teacher education. Kluwer Academic Publishers.

Gilbert J. 2005. Visualization in Science Education. Springer.

Gilbert JK, Jong OD, Justi R, Treagust D, Van Driel JH. 2002. Chemical Education: Towards Research-Based Practice. KluwerAcademic Publishers.

Gribb J. 2004. Historia de la Ciencia. Crítica.

Hans-Dieter B, Hazari A, Yitbarek S. 2009. Misconceptions in Chemistry. Address in Perceptions in Chemical Education. Springer.

Izquierdo M, Caamaño A, Quintanilla M. (Eds). 2007. Investigar en la enseñanza de la química Nuevos horizontes: Contextualizar y modelizar. Universidad Autónoma de Barcelona.

Kind. V. 2004. Más allá de las apariencias. Ideas previas de los estudiantes sobre conceptos básicos de química. México: Santillana/SEP. Biblioteca para la actualización del maestro.

Matthews M. 1994. Science Teaching. The Role of History and Philosophy of Science. Routledge.

Niaz M. 2008. Teaching General Chemistry. A History and Philosophy of science approach. Nova Science Publishers. Pozo, J.I. y Gómez Crespo, M.A. (2009). "Aprender y enseñar ciencia". Ediciones Morata. 3° edición: Madrid.

Propuestas Educación Mesa Social Covid-19 (2020). Didácticas para la proximidad: aprendiendo en tiempos de crisis. Santiago de Chile. Raymer-Canham M, Rayner-Canham G. 2001. Women in Chemistry: their changing roles from alchemical times to the mid-twentieth century. CHF publications.

Riveros, H. y otros. (2004). "El método científico aplicado a las ciencias experimentales". Editorial Trillas. Séptima edición: México.

Scerri E. 2007. The periodic table. Its story and its significance. Oxford Press.

Beatty, A. y Schweingruber, H. (2017) Seeing students learn science: integrating assessment and instruction in the classroom.

Contreras, G y Prieto, M. (2008). Las concepciones que orientan las prácticas evaluativas de los profesores: un problema a develar. Estudios Pedagógicos, vol. XXXIV, núm. 2, 245-262.

Sanmartí, N. (2008). 10 Ideas Clave. Evaluar para aprender. Editorial Graó, Barcelona, España.

Sanmartí, N y Alimenti, G. (2004) La evaluación refleja el modelo didáctico: análisis de actividades de evaluación planteadas en clases de química. Educación Química, 15 (2), pp 61-68.

Shulman, J., Lotan, Rachel A., Whitcomb, J. (1999). Caso 5. Examinar otras formas de evaluación. En J. Shulman, A Rachel, J. Whitcomb (eds.) El trabajo en grupo y la diversidad en el aula: casos para docentes. Buenos Aires: Amorrortu. pp. 93-102.

Stobart, G. (2010). Tiempos de pruebas: los usos y abusos de la evaluación. Madrid: Morata.

Zohar, A. (2008). El pensamiento de orden superior en las clases de ciencias: objetivos, medios y resultados de investigación. Enseñanza de las Ciencias, 24(2), 157-172.

25. Recursos web

[Bases Curriculares http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/w3-channel.html](http://www.curriculumenlineamineduc.cl/605/w3-channel.html)

Por una Facultad comprometida con una educación no-sexista y el respeto por los DDHH, te invitamos a conocer los instrumentos de Equidad que rigen en nuestra Comunidad Universitaria:

Política de corresponsabilidad en cuidados: En conformidad con la Política de Igualdad de Género de nuestra Universidad les estudiantes mapadres y cuidadores pueden solicitar apoyos económicos, pre y postnatal y medidas de flexibilidad académica para compatibilizar sus responsabilidades estudiantiles y de cuidados. Para más información sobre beneficios y procedimientos, revisa: Kit corresponsabilidad y [Link WEB DiGenDiFil](#)

Uso de Nombre Social: Gracias al instructivo Mara Rita cuentas con la posibilidad de establecer oficialmente dentro del espacio univesitario el nombre y los pronombres por los que quieres ser llamide, según tu identidad sexo genérica. Para saber más sobre el procedimiento, revisa: KIT MARA RITA [Link WEB DiGenDiFil](#) y si quieres editar tu firma de correo electrónico con tus pronombres, participa de la campaña [#MiPronombre](#)

Protocolo de actuación ante denuncias sobre acoso sexual, violencia de género y discriminación arbitraria. Porque [#NosCansamos del Abuso](#), [#LaChileDiceNo](#) al acoso sexual. Si vives alguna de estas situaciones, puedes dirigirte a DAEC o DiGenDiFil, para buscar apoyos y orientación en tus procesos personales y de denuncias. Para contactarnos escribe al daec@uchile.cl o digenfil@uchile.cl y para más información sobre procedimientos, revisa [DIGEN UCHILE](#)