|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Nombre de la Actividad Académica*** | **Didáctica de la Química y Práctica Pedagógica** | |
| ***Nombre de la Actividad Académica en inglés*** | Didactics of Chemistry and Pedagogical Practice | |
| ***Código y Semestre*** | F5210839 | |
| ***Equipo docente / Coordinador*** | Karen Martínez | |
| ***Unidad Académica/ Organismo que lo desarrolla*** | Facultad de Ciencias | |
| ***Ámbito*** | Pedagogía y Didáctica | |
| ***Tipo de Créditos*** | Presencial | No presencial |
| 1 | 3 |
| ***Número de créditos SCT – Chile*** | 4 SCT | |
| ***Requisitos*** | Taller de investigación y práctica III: Comunidades  educativas - Comprensión histórica y sociológica de la escuela y la educación - Diseños Didácticos en Ciencias Naturales y Práctica Pedagógica - Evaluación para el Aprendizaje | |
| ***Propósito General del curso*** | | |
| Este curso se centra en el análisis del conocimiento didáctico del contenido de Química (CDQ) a fin de indagar y diseñar actividades de enseñanza de la Química para contextos determinados, considerando el uso de diversas metodologías y estrategias propias de la Didáctica de la 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 observación participante de clases de Química y del conocimiento del contexto de los centros educativos, puedan diseñar, implementar y reflexionar sobre el CDQ en la implementación de actividades de enseñanza de la Química en contexto. | | |
| ***Competencias del perfil de egreso a las que contribuye el curso*** | | |
| * 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 Química. * 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. * Capacidad de investigación. * Capacidad crítica y autocrítica. * Capacidad oral y escrita. | | |
| ***Competencias sello*** | | |
| 1. Capacidad de investigación, innovación y creación. 2. Capacidad de pensamiento crítico y autocrítico. 3. Capacidad para comunicarse en contextos académicos, profesionales y sociales. 4. Compromiso ético y responsabilidad social y ciudadana. 5. Compromiso con el desarrollo humano y sustentable. 6. Compromiso con el respeto por la diversidad y la multiculturalidad. 7. Compromiso con la igualdad de género y no discriminación. | | |

|  |
| --- |
| ***Resultados de Aprendizaje*** |
| • Analiza críticamente el currículo nacional en el área de química, contrastando lo prescrito, con los requerimientos observados en un contexto específico.  • Analiza crítica y reflexivamente, las estrategias didácticas utilizadas en la clase de química.  • Diseña, implementa y evalúa unidades didácticas en contextos específicos.  • Analiza críticamente la experiencia vivida durante su pasantía en el centro de práctica y reflexiona de qué manera puede contribuir al mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje de la Química en el aula escolar. |
| ***Saberes/ Contenidos*** |
| **TEMA 1. La Química en el currículum escolar.**  • Análisis del currículum escolar para la enseñanza-aprendizaje de la Química por niveles  de escolarización.  • Revisión crítica del currículum nacional y los Estándares Pedagógicos y Disciplinarios en  Química y sus tensiones en el contexto de la formación y en el aula.  **TEMA 2. Historia y Epistemología de la ciencia en la enseñanza de la Química.**   * La Química en el aula y sus dificultades. Aprendizaje de la química en el laboratorio escolar. * Principios de integración y articulación en la enseñanza de la química. * Estrategias didácticas: Modelos y modelización en la química escolar; * Resolución de problemas; competencias científicas en la enseñanza de la química; * indagación, ABP, metodologías activas .   **TEMA 3. ¿Cómo enseñar Química en el siglo XXI ?**   * Enseñanza y aprendizaje de la química en contexto digital. * ¿Cómo contribuir al desarrollo de las habilidades necesarias en nuestros estudiantes? * ¿Cómo incluir las TICs en la enseñanza de una ciencia experimental como la Química? |
| ***Metodología*** |
| En el curso se trabajarán diversas metodologías, entre las que se pueden mencionar: estudio de caso; resolución de problemas; Indagación en el aula; revisión bibliográfica; análisis curricular; diseño, implementación y evaluación de la unidad didáctica y recursos pedagógicos.  Se complementará cada sesión con la lectura de bibliografía especializada. |
| ***Evaluación:***  Planificaciones de clases y elaboración de recursos ( 2) : 30%  Clase simulada : 30 %  Informe final : 30%  Nota práctica participante : 10 % |
| ***Palabras Claves***  *Didáctica, Química, Práctica Pedagógica* |
| ***Bibliografía Obligatoria*** |
| 1. Merino, C. Arellano, M. Adúriz. A. (2014). “Avances en didáctica de la química: modelos y  lenguajes.” Ediciones Universitarias de Valparaíso, Valparaíso  2. Pozo, J. Gómez, M. (2016) “Aprender y enseñar ciencia.” Ediciones Morata. Madrid.  3.Jimenez, M. (Coord) (2010) “Enseñar ciencias.” Ed Grao, Barcelona. 45.  4. Caamaño, A. (2018). “Enseñar química en contexto: un recorrido por los proyectos de química  en contexto desde la década de los 80 hasta la actualidad”. Educación química, 29(1), 21-54.  5. Chang, R. (1992) “Química general.” Ed Mc Graw Hill, Ciudad de México. |
| ***Bibliografía Complementaria*** |
| 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. Pp, 37-52. <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*** |
| <https://www.curriculumnacional.cl/614/articles-334788_recurso_pdf.pdf>  <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Documentos-Curriculares/Bases-curriculares/37136:Bases-Curriculares-7-basico-a-2-medio>  <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Documentos-Curriculares/Bases-curriculares/91414:Bases-Curriculares-3-y-4-Medio>  Alambique: Didáctica de las ciencias experimentales, ISSN: 1133-9837,  <http://alambique.grao.com/revistas/presentacion.asp?ID=4>  Journal of Research in Science Teaching (JRiST)  <http://www3.interscience.wiley.com/journal/31817/home?CRETRY=1&SRETRY=0>  International Journal of Science and Mathematics Education, ISSN: 1571-0068  <http://www.springerlink.com/content/1571-0068>  International Journal of Science Education (IJSE), ISSN: 1464-5289,  <http://www.informaworld.com/smpp/title~content=t713737283>  Revista Educación Química  <http://www.revistas.unam.mx/index.php/req/index>  Research in Science Education (RiSE), ISSN: 0157-244X  <http://www.springerlink.com/content/0157-244X>  Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, ISSN: 1579-1513,  <http://www.saum.uvigo.es/reec/>  Revista EUREKA, sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, ISSN: 1697-011X,  <http://www.apac-eureka.org/revista/>  Revistas de Investigación en Educación en Ciencias, ISSN: 1850-6666,  <http://www.exa.unicen.edu.ar/reiec/>  Revista Enseñanza de las Ciencias, ISSN: 0212-4521,  <http://ensciencias.uab.es>  Revista Educación en la Química  <http://www.adeqra.com.ar/>  Science Education (SE)  <http://www3.interscience.wiley.com/journal/32122/home> |