

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE N° 186

CARRERA: Profesorado de Educación Secundaria en Química

MATERIA: Química y su Enseñanza

CARGA HORARIA: 2 horas semanales

CURSO: 4 Año

CICLO LECTIVO: 2024

PROFESORA: Lic Figueroa Ana Beatriz





PROGRAMA

UNIDAD Nº 1

Planificar, secuenciar y evaluar

Contenidos.

La planificación y el diseño de secuencias didácticas en función del contenido y del contexto. Estructura a seguir en una secuencia didáctica- Comparar secuencias
Evaluación: distintos modelos didácticos de evaluación. Instrumentos de evaluación: portafolios, redes, KPSI, otros. Autoevaluación, coevaluación y metacognición. La evaluación en la solución de problemas

BIBLIOGRAFÍA

DEL DOCENTE

- Marín Martínez, Nicolás (2003) *Conocimientos que interaccionan en la enseñanza de las ciencias*. Enseñanza de las ciencias, 21 (1), 65-78.
- Candela, A. (1999) *Ciencia en el aula. Los alumnos entre la argumentación y el consenso*. Paidós. México.
- Ogborn, J y otros (1998) *Formas de explicar. La enseñanza de las ciencias en secundaria*. Aula XXI Santillana.
- Astolfi, J. (1988) *El aprendizaje de conceptos científicos: aspectos epistemológicos, cognitivos y lingüísticos*. Revista Enseñanza de las Ciencias, 6 (2), 147 – 155.
- Galagovsky, Lidia R. (2004) *Del aprendizaje significativo al aprendizaje sustentable parte 1: El modelo Teórico*. Enseñanza de las ciencias 22(2) 229-240.
- Labarrere, A. (1994) *Pensamiento, análisis y autorregulación en la actividad cognoscitiva de los alumnos*. Angeles editores, México.
- Mc Combs, B. (1993) *Intervenciones educativas para potenciar la metacognición y el aprendizaje autorregulado, en Intervención Psicopedagógica*. Ed. Pirámide, Madrid.
- Quintanilla, M. (1998) *La importancia del lenguaje en el proceso de "comunicar la ciencia" y su relación con la enseñanza, la evaluación y el aprendizaje*. Revista Siglo 21, perspectivas de la investigación educativa desde América Latina.
- S, Esteban. (2003) *La perspectiva histórica de las relaciones CTS y su papel en la enseñanza de las ciencias*. Rev. Electrón. de Enseñanza de las Ciencias, 2 (3)
- Nieda, Cañas, M, Díaz Martín, M, (2004) *Actividades para evaluar Ciencias en secundaria*, Madrid, edit. aprendizaje
- Sanmartí, N, (2007), *10 ideas claves, Evaluar para aprender*, Madrid Grao

DEL ALUMNO

- Sutton, Clive (2003) *Los profesores de ciencias como profesores de lenguaje*. Enseñanza de las ciencias. 21 (1) 21-25.
- Lemke, Jay (1997) *Aprender a hablar ciencia, lenguaje, aprendizajes y valores*. Editorial Paidós. Cap. 2
- Galagovsky, L; Bonan, L. y otros (1998) *Problemas con el lenguaje científico en la escuela. Un análisis desde la observación de clases de ciencias naturales*. Enseñanza de las ciencias, 16(2) pág. 315-321
- Sanmartí, N. y Jorba, J. (1995) *Autorregulación de los procesos de aprendizaje y construcción de conocimientos*. Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales. Nº 4, p. 59 - 77.
- Tobon S; Prieto J. (2010) *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*; México; Pearson



Zavala Vidiella, Antoni. (2008) "La práctica educativa. Cómo enseñar". México: Graó
Giné, n, Parcerisa, a. (2000) *Evaluación en la Educación Secundaria*, Madrid, edit.
Grao Cap. 1,2
Coll, C. (2011). Aprender y enseñar con las TIC: Expectativas, realidad y potencialidades.
Disponible en: <http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf> Fecha de consulta: 25/11/2016
Valero, C.; Redondo, M.; Sánchez Palacín, A (2012): *Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación*. La educación digital- Magazine 147.

Webgrafía

Recomendable visitar el sitio:

Secuencias Didácticas: <http://secuencias.educ.ar/>

UNIDAD Nº 2

La investigación en Química como una alternativa para resolver problemas de nuestro entorno cotidiano.

¿A qué llamamos investigación en Ciencia Escolar?

Contenidos.

El modelo investigativo y la resolución de problemas. Distintos tipos de problemas y modelos de investigación. Interpretación y análisis de variables en relación a distintos enfoques teóricos. Obstáculos más frecuentes, como resolverlos. Modelo de enseñanza por indagación.

La interrelación de contenidos y secuenciación de los mismos que se puede establecer en las situaciones que se presentan como ejemplos, y su resolución a partir de distintos modos y modelos teóricos.

La historia de la Ciencia en el DC y su incorporación en el aula.

BIBLIOGRAFÍA

DEL DOCENTE

Aragón Méndez, María del Mar (2004) "La ciencia de lo cotidiano". *Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de la ciencia*.1(2) 109-121.

<http://www.ciencianet.com>.

García, J. Eduardo y García, Francisco F. (1995) *Aprender investigando. Una propuesta metodológica basada en la investigación*. Diada editora. Serie Práctica. Sevilla.

García Díaz, J.E. y Porlán, R. (1990) *Cambio escolar y desarrollo profesional: un enfoque basado en la investigación en la escuela*. Investigación en la Escuela, 11. 25-37.

Izquierdo, Mercé (1999): Fundamentación y diseño de las prácticas escolares de Ciencias Experimentales 17 (1) 45-59.

Gil Pérez, D. (1993) *Contribución de la Historia y la Filosofía de las Ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza/aprendizaje como investigación*. Enseñanza de las Ciencias, 11 (2), 197.

DEL ALUMNO

García, Fernando Ballenilla (1995/1996) *Enseñar Investigando. ¿Cómo Formar Profesores desde la Práctica?* Sevilla. Diada Editora S.L. ISBN: 84-87118-67-4.

Cañal, P. y Porlán, R. (1987) *Investigando la realidad próxima: un modelo didáctico alternativo*. Enseñanza de las Ciencias, 5(2) 89-96.



Porlán, R. (1987) *El maestro como investigador en el aula. Investigar para conocer, conocer para enseñar*. Investigación en la Escuela, 1, 63-70.

Cañal, P. Y Porlán, R. (1988) *Bases para un programa de investigación en torno a un modelo didáctico de tipo sistémico e investigativo*. Enseñanza de las Ciencias, 6(1), 54-60.

Porlán, R.; Cañal, P. y García, J.E. (1988) *Un enfoque constructivista e investigativo para la formación de formadores en didáctica de las ciencias*. En Marcelo, C. (Ed.). Avances en el estudio del pensamiento de los profesores. Sevilla: Publicaciones de la Universidad de Sevilla.

Porlán, R. (1988) *Del pensamiento a la investigación*. Cuadernos de Pedagogía, 161, 22-24.

Porlán, R. (1990) *Hacia una fundamentación epistemológica de la enseñanza*. Investigación en la Escuela, 10, 3-22.

Gil Perez, D. (1993) *Contribución de la Historia y la Filosofía de las Ciencias al desarrollo de un modelo de enseñanza/aprendizaje como investigación*. Enseñanza de las Ciencias, 11 (2), 197.

Hurtado de Mendoza, d, Drewes, A. (2004). *Tradiciones y rupturas. Una historia de la ciencia en la enseñanza*. Buenos Aires, Baudino Ediciones.

UNIDAD Nº 3

**La Química como un conocimiento que permite interpretar sucesos de la vida diaria.
¿Es posible interpretar y comprender fenómenos cotidianos en un curso de Química?**

Contenidos

Fundamentos, propósitos, ejes de contenidos, consideraciones didácticas en Química propuestas en los diseños curriculares jurisdiccionales. Su articulación con otros niveles.

La resolución de problemáticas vinculando los fenómenos cotidianos con la Química en la escuela y las distintas metodologías asociadas a esta. Elección de problemáticas

Estrategias para llevar a cabo los propósitos en la acción didáctica: Mapas conceptuales, Redes conceptuales, app de celulares, blogs, YouTube, etc. como herramientas a utilizar en una secuencia-su potencial en una estructura de enseñanza. Instrumentos textuales para la comprensión lecto- escritora y la comunicación tanto oral como escrita: Explicación, Justificación, argumentación en textos de divulgación científica.

Las secuencias de aprendizaje, estructura y realización

Los modelos teóricos y lineamientos didácticos en la Química escolar. El estudio de casos como metodología

BIBLIOGRAFÍA

DEL DOCENTE

Pedrol, Héctor (2006) *Resolución de problemas en la naturaleza. Entre el mundo cotidiano y el científico*. Presentación de la ponencia en la Semana de la ciencia y la tecnología. Montevideo Uruguay

Pozo, J. I. y otros (1997) Cap. 3: *La solución de problemas en Ciencias de la Naturaleza*. Aula XXI y Santillana.

Galagovsky, Lydia (1996) *Redes conceptuales. Aprendizaje y memoria*. Lugar Editorial. Buenos Aires.

Escudero, Consuelo y Moreira, Marco Antonio. (1999) *“La V Epistemológica aplicada a unos enfoques de Resolución de Problemas.”* Enseñanza de las Ciencias, 17(1) 61-68. España.

DEL ALUMNO



Diseño Curricular jurisdiccional de Ciencias Naturales y Biología para 2 y 3 año
Garriz Ruiz, Andoni, Irazoque Palazuelos, Glinda. (2004) *“El trabajo práctico integrado con la resolución de problemas y el aprendizaje conceptual de la química de polímeros”*. Alambique. Didáctica de las ciencias Experimentales. 39: 40 -51
Díaz de Bustamante, J. y otros (1999) *Aprender ciencias, hacer ciencias: resolver problemas en clase*. Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales. 20: 9- 16.
Gil Pérez d.; Furió, c.; Valdés, p.; Salinas, J. y otros (1999) *“Tiene sentido seguir distinguiendo entre aprendizajes de conceptos, resolución de problemas de lápiz y papel y realización de prácticas de laboratorio”*. Enseñanza de las Ciencias, 17 (2), 311-320. España.