

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE N° 186

CARRERA: Profesorado de Educ. Sec. en Química

MATERIA/PERSPECTIVA: Integración Areal I

CARGA HORARIA: 1 horas semanales

CURSO: 1° Año

CICLO LECTIVO: 2021

PROFESOR/A: Silvia G. Siano





PROGRAMA

Unidad I:

Búsqueda y presentación de la información

Lectura crítica. Uso de parámetros y filtros en las búsquedas. Buscadores generales y específicos. Metabuscadore. Credibilidad de la información. Criterios de selección de la información. Presentaciones en diferentes formatos. Textos. Herramientas para mejorar la presentación de documentos.

Bibliografía

- Burbules. C. y Callister A. (2008). Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información. Madrid: Granica editores. (Capítulo 4. Lectura crítica en Internet). Disponible en: http://www.terras.edu.ar/biblioteca/3/EEDU_Burbules-Callister_Unidad_3.pdf
- Litwin, E. (2006). El acceso a la información: su búsqueda y validación. Proyectos y propuestas creativas en educación: Portal EducaRed.
- Perelman, F. y O. (2011). Enseñando a leer en Internet. Buenos Aires: Aique.
- Velázquez, C. (2012). Estrategias pedagógicas con TIC: Recursos didácticos para entornos 1 a 1. Buenos Aires: Novedades educativas.
- Cabero Almenara, J. (2007). Las TIC's en la enseñanza de la química: aportaciones desde la Tecnología Educativa. En Bodalo, A. y otros (Eds) 2007. Química, Vida y Progreso. Murcia: Asociación de Químicos de Murcia.

Unidad II:

Trabajo con gráficos en Ciencias Naturales. Mapas y redes conceptuales.

Concepto de hojas de cálculo. Operaciones básicas de manejo de una hoja de cálculo. Fórmulas y funciones para la realización de cálculos automatizados. Generación de gráficos. Modelización de datos experimentales. Uso de software libre. Introducción a las bases de datos: utilidades. Manejo de la información gráfica. Niveles de procesamiento y comprensión de la información. Construcción e interpretación de gráficos. Integración de la tecnología para la elaboración de gráficos. Elaboración de mapas y redes conceptuales. Herramientas informáticas para elaboración de mapas digitales.



Bibliografía

- Arteaga, P., Batanero, C., ET AL. (2009). "El lenguaje de los gráficos estadísticos." Revista Iberoamericana de Educación Matemática 18: 93-104. Disponible en: http://www.fisem.org/www/union/revistas/2009/18/Union_018_012.pdf
- García, J. J. G. y F. J. P. Palacios (2007). ¿Comprenden los estudiantes las gráficas cartesianas usadas en los textos de ciencias?. Enseñanza de las Ciencias, España 25(1): 107-132. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/87865/216399>
- Galagovsky, L.R. (1993) Redes conceptuales: Base teórica e implicaciones para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias; en Enseñanza de las Ciencias 11 (3), 301-307. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/ensenanza/article/viewFile/21297/93269>
- Murga-Menoyo M.A., Bautista- Cerro M. J. y Novo, M. (2011) "Mapas conceptuales con CMAP TOOLS en la enseñanza universitaria de educación ambiental". Estudio de caso en la UNED. Enseñanza de las Ciencias, 29(1), 47–60. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/243822/353425>
- Novak, J. D. y A. J. Cañas.(2006) La teoría subyacente a los mapas conceptuales y a cómo construirlos, Reporte Técnico IHMC CmapTools 2006-01, Florida Institute for Human and Machine Cognition.
- Núñez, F., E. Banet Hernández, ET AL. (2009). "Capacidades del alumnado de educación secundaria obligatoria para la elaboración e interpretación de gráficas." Enseñanza de las Ciencias 27(3): 447. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/download/142076/332858>
- Ramirez, S.; Mancini, V. y Lapasta, L. (2014). Las representaciones gráficas y el desarrollo de competencias científicas en la escuela secundaria. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Disponible en: <http://www.oei.es/congreso2014/memoriactei/715.pdf>

Unidad III:

El uso de modelos y simuladores en las Ciencias Naturales

Concepto de modelo. Representaciones científicas. Representaciones concretas. Análogos concretos. Modelos didácticos analógicos. Simuladores. Programas de representación y



modelado utilizados en las actividades de Ciencias Naturales. Propuestas de Actividades que contemplen la integración de las disciplinas del área.

Bibliografía

- Bunge, M. (1983). La investigación científica. Documento de la Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura.
- Chamizo, J. A. (2010). Una tipología de los modelos para la enseñanza de las ciencias. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, vol. 7 nro. 1.
- Chelquer, J. (2001). Informática Educativa. Material de la cátedra de Informática Educativa de la Comisión de Carreras de Profesorado de Enseñanza Media y Superior, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.
- Galagovsky, L. R., & Aduriz Bravo, A. (2001). Modelos y analogías en la enseñanza de las ciencias naturales: el concepto de "modelo didáctico analógico". Enseñanza de las Ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, 19(2), 231-242.
- Fourez, G. (1997). "Alfabetizar" científica y técnicamente. En G. Fourez, Alfabetización científica y tecnológica: Acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias (pp. 15- 39). Buenos Aires: Colihue.
- Raviolo, A, Ramírez, P., & López, E. A. (2010). Enseñanza y aprendizaje del concepto de modelo científico a través de analogías. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, 7(3), 581-612.

Unidad IV:

Uso de imágenes y videos

Lenguaje visual. Lenguaje simbólico. Las imágenes en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Búsqueda de imágenes en la web y su edición. Infografías. Búsqueda, uso y construcción. La integración de los videos en las prácticas de Ciencias Naturales.

Bibliografía

- Bravo, J. L. (1992, a) Criterios para la evaluación de vídeos educativos. Madrid: ICE de la Universidad Politécnica. Disponible en: <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/Libros/Videdu.pdf>



-
- Dussel I., Abramowski A., Igarzabal B., Laguzzi G. (2010). Aportes de la imagen en la formación docente. Abordajes conceptuales y pedagógicos. Instituto Nacional de Formación Docente, Proyecto red de centros de actualización e innovación educativa, Buenos Aires.
 - Galagovsky, L. (2004). Del aprendizaje significativo al aprendizaje sustentable. Parte 2: Derivaciones comunicacionales y didácticas. Rev. Enseñanza de las ciencias, 22(3), 349– 364.
 - Maturano C., Aguilar S. y Núñez G. (2007). “Las imágenes en el aprendizaje de las ciencias naturales”. Comunicación presentada en las I jornadas Nacionales de Investigación Educativa, II Jornadas Regionales y VI Jornadas Institucionales, mayo de 2007. Facultad de Educación Elemental y Especial, Universidad Nacional de Cuyo.
 - Perales F. (2008). La Imagen en la Enseñanza de las Ciencias: Algunos Resultados de Investigación en la Universidad de Granada, España. Rev. Formación Universitaria, Vol. 1(4), 13-22. Formación Universitaria. Doi: 10.4067/S0718-50062008000400003
 - Perales Palacios, J. El uso (y abuso) del uso de la imagen en la enseñanza de las Ciencias. Rev. ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS, 2006, 24(1), 13–30
 - Ripani, M. F. Y Miguel, M. (2011). Lineamientos pedagógicos: Plan Integral de Educación Digital (1 ed.) Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
 - Rodriguez Martin, C., 2009. “El uso del vídeo en la enseñanza”. Recursos de formación (núm. 2). Disponible en:
<http://www.encuentroeducativo.com/revista/?p=1643>