

# **INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE N° 186**

CARRERA: Profesorado de Educación Secundaria en Biología

MATERIA/PERSPECTIVA: Integración Areal II

CARGA HORARIA: 2 hs. semanales

CURSO: 2º año

CICLO LECTIVO: 2019

PROFESOR/A: Silvia G. Siano





## **PROGRAMA**

### **UNIDAD INTRODUCTORIA :**

#### **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. Uso de Google Drive.

#### **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](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.

#### **UNIDAD I: EL ÁREA DE LAS CIENCIAS NATURALES**

Objeto de estudio y metodología de enseñanza. El enfoque globalizador en la enseñanza de las ciencias. Estrategias multidisciplina. Experiencias de integración e innovaciones en el área. Relaciones Ciencia-Tecnología- Sociedad (CTS). Experiencias de planeamiento en temas transversales, áreas disciplina; su inserción en los Proyectos Institucionales. Propuestas de Actividades que contemplen la integración de las disciplinas del área.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- Acevedo Díaz, J. A. (2004) , Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: educación científica para la Ciudadanía" , en *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* (2004), Vol. 1, N° 1, pp. 3-16 Disponible en:  
[http://www.apac-eureka.org/revista/Volumen1/Numero\\_1\\_1/Educa\\_cient\\_ciudadania.pdf](http://www.apac-eureka.org/revista/Volumen1/Numero_1_1/Educa_cient_ciudadania.pdf)



- Adúriz Bravo, A. e Izquierdo Aymerich, M. (2002). Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 1 (3). Disponible en:  
<http://www.saum.uvigo.es/reec/volumenes/volumen1/Numero3/Art1.pdf>
- Gellon, G., Rosenvasser-Feher, E., Furman, M. y Golombek, D (2005): *La ciencia en el aula; lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla*. Capítulo 1. Paidós, Buenos Aires.
- 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.
- Vilches, A y Furió C., (1999). Ciencia, Tecnología, Sociedad: Implicaciones en la Educación Científica para el Siglo XXI, Disponible en:  
<http://www.campus-oei.org/salactsi/ctseducacion.htm>

## UNIDAD II: ESTRATEGIAS RELEVANTES PARA EL ÁREA DE LAS CIENCIAS NATURALES

El Estudio de caso: Orígenes. Ventajas. Tipos de Caso. Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Características y objetivos del ABP. El diseño y el uso del ABP: Etapas. Aprendizaje que fomenta el ABP. Dificultades y barreras para su implementación. Enseñanza no formal de la ciencia y uso de los recursos de la comunidad para enseñar ciencia.

### BIBLIOGRAFÍA

- Díaz Barriga, F.; (2003); Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo; Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5 (2). Disponible en:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15550207>
- Flores, Caballero M, (2009), El laboratorio en la enseñanza de las ciencias: Una visión integral en este complejo ambiente de aprendizaje. Disponible en:  
<http://www2.scielo.org.ve/pdf/ri/v33n68/art05.pdf>
- Peña, A. C (2006), Las tareas docentes integradoras. Una necesidad del proceso de enseñanza aprendizaje de la química en la educación preuniversitaria, Boletan, No 3, Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1800/180019985013.pdf>
- Soubirón , E. (2005). La aplicación de las Situaciones Problemáticas Experimentables (SPE) como estrategia didáctica en el aprendizaje de la Química.



- Vázquez, S. et al (2004), Planteo de situaciones problemáticas como estrategia integradora en la enseñanza de las ciencias y la tecnología, Revista Electrónica de 89 Enseñanza de las Ciencias, Vol. 3, N° 1, 73-85. Disponible en:  
[http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen3/REEC\\_3\\_1\\_4.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen3/REEC_3_1_4.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. Uso de TIC para la enseñanza de las ciencias naturales.

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- Bunge, M. (1983). La investigación científica. Documento de la Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la Cultura.
- 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 III: EL MÉTODO DE PROYECTOS**

Definición y organización. Actividades y responsabilidades del estudiante y del profesor. Aprendizajes que fomenta el uso del método de proyectos. Dificultades y barreras para su implementación. Ejemplos del método de Proyectos. Investigación en el aula. Revisión de los pasos tradicionales del método científico y su aplicación en la enseñanza de las ciencias.



Enseñanza de la ciencia basada en la indagación y en los proyectos de investigación. Clase Invertida. WebQuest.

## BIBLIOGRAFÍA

- Garcia, M. (2000). Lectura crítica de otros tipos de estudios: estudios observacionales. Revisiones narrativas. Paneles de expertos. Documentos de consenso. Disponible en: [http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/136633-capitulo\\_14.pdf](http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/136633-capitulo_14.pdf)
- Peña, A. C (2006), Las tareas docentes integradoras. Una necesidad del proceso de enseñanza aprendizaje de la química en la educación preuniversitaria, Boletan, No 3, Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1800/180019985013.pdf>

## UNIDAD V: ARTES Y CIENCIA EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

La perspectiva histórica como la base de la enseñanza de los hechos de la ciencia. "Ponerse en el lugar de" personajes de la historia de las ciencias. Construcción de modelos históricos, complementarios y contrastables. Ciencia y literatura. Científicos escritores y escritores científicos. La ciencia ficción como literatura de anticipación. Cine, teatro y ciencia. El cine y el teatro como recursos en la clase de ciencias. La apropiación de conceptos científicos en las películas. La imagen del científico en el cine, el teatro y la televisión. La imagen en la enseñanza. Comunicación mediante infografías.

## BIBLIOGRAFÍA

- Cornejo, J. N. "El análisis de manuales escolares y la historia de la enseñanza de la ciencia como recurso en la formación docente" en: *Revista Iberoamericana de Educación* Nro., 38/6. OEI Disponible en: <http://www.rieoei.org/experiencias122.htm>
- Carlino, P. (2006). Escribir, leer y aprender en la Universidad. Una introducción a la alfabetización académica. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A