

Carrera: Profesorado de Educación Inicial

Curso: 3º año

CICLO LECTIVO: 2016

Unidad Curricular: Ciencias Naturales y su Didáctica

Formato: Módulo

Profesor/a: David Felipe Sosa Gómez

Régimen de cursado: Anual

Nº de horas presenciales: 4

Horas por aula virtual: (última hora) con trabajos de presentación de informes y resolución de casos con software y cuestionarios de archivo virtual.

Régimen de correlatividades: Cursado y regularizado: Didáctica General y Psicología Educativa

FUNDAMENTACIÓN

El propósito de este módulo es el de brindar al futuro maestro herramientas conceptuales dentro del campo Disciplinar que, junto con la formación didáctica específica de segundo año, le permita abordar la enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel inicial.

Desde esta perspectiva, el maestro necesita saber “mucho más” de lo que va a enseñar a la vez que necesita de herramientas para hacerlo. El “qué” y el “cómo” son dos términos de una misma ecuación, puesto que en la tarea de enseñar implica, entre otras cosas, la realización de un “trabajo” específico alrededor de los contenidos.

Algunos aspectos de este trabajo son:

- Interpretar críticamente la organización de los Contenidos de las propuestas curriculares.
- Organizar los contenidos de manera de respetar tanto su significatividad lógica(desde la disciplina) como su significatividad psicológica (desde las posibilidades de aprendizaje de los alumnos).
- Diseñar secuencias de trabajo que favorezcan crecientes niveles de conceptualización.
- Favorecer en sus alumnos el establecimiento de relaciones e integraciones entre los contenidos estudiados.
- Seleccionar y aprovechar inteligentemente la variedad de materiales y recursos didácticos con los que suelen encontrarse.

En la construcción del pensamiento Científico hay que tener en cuenta que los objetos observados

(realidad objetiva) no se incorporan como tales al conocimiento, sino que son los significados - que el sujeto construye en su interacción con el objeto - los que pasan a formar parte del mismo.

Lo observable esta estrechamente ligado al marco teórico del investigador o el docente, lo que determina un grado de subjetividad en la actividad que se realice. Desde esta perspectiva, las leyes y teorías científicas son modelos o representaciones teóricas de la realidad que los científicos construyen en su intento de interpretarla o modificarla. Por lo tanto no pueden ser tomadas por verdades definitivas sin como interpretaciones de la realidad.

Para conocer el desarrollo del conocimiento científico, es necesario conocer cómo un modelo ha sido reemplazado por otro y cuales fueron sus razones.

Una explicación posible sería concebir al conocimiento científico como una producción histórico- social colectiva. Con esto se intenta poner de manifiesto la intima relación que guardan las leyes y teorías, con el momento histórico - social en que fueron producidas. Esta Cosmovisión incide en la actividad Científica. El carácter colectivo está dado por ser una actividad conjunta de pensadores, científicos, educadores, instituciones.

OBJETIVOS GENERALES

Analizar los contenidos básicos de las científicas para generar en los alumnos curiosidad, rigurosidad y espíritu crítico para el trabajo docente y sus múltiples implicancias.

Diseñar y organizar los contenidos del área, fundamentando su selección, para promover las aplicaciones metodológicas propias de las disciplinas involucradas en las Ciencias Naturales para potenciar el desarrollo cognitivo de los alumnos.

Los **saberes** de esta unidad curricular están organizados en cuatro ejes, que no implican secuencia para su enseñanza, pero que se relacionan entre si, construyendo un mapa de aprendizajes específicos que integran la red mayor de contenidos que el alumno podrá recorrer en su abordaje y análisis.

Eje I- Los seres vivos como sistemas abiertos:

Saberes:

Comprender la dinámica de los seres vivos como sistemas abiertos en relación con los Subsistemas terrestres.

Aprendizajes específicos

-Interpretación de las bases moleculares de la vida. Reproducción. Unidad y diversidad de los seres vivos. Origen de la vida. Célula. Funciones. Fotosíntesis.

-Reflexión sobre el proceso evolutivo. Ecosistemas.

-Reconocimiento los factores bióticos y abióticos Ciclo de la materia. Cadenas y tramas alimentarias. Reservas naturales. Granja. Huerta. Genética.

Eje II- Organismo humano:

Saberes:

a) Interpretar la función de relación, autorregulación y control desde la comprensión de organismo humano como sistema abierto integrado y complejo, para el desarrollo de acciones autónomas.

Aprendizajes específicos

-Descripción órganos, sistemas y funciones básicas. Nutrición y alimentación. Reproducción, crecimiento y desarrollo. Promoción y protección de la salud: enfermedades endémicas.

b) Comprender y aplicar secuenciaciones didácticas en su elaboración de adecuación al nivel específico que demanda el espacio

Aprendizajes específicos

-Construcción de esquemas conceptuales.

-Reflexión sobre las ideas previas de los niños y sus fuentes de información.

-Implementación de estrategias para el cambio conceptual. La contrastación de ideas.

-Desarrollo de un modelo enseñanza- aprendizaje como investigación.

Eje III- Físico-química:

Saberes

a) Interpretar los fenómenos físicos y químicos en relación a los seres vivos y el ambiente

Aprendizajes específicos

-Análisis de fenómenos físicos, flotación. Luz y sonido. Fenómenos de reflexión y refracción. Electricidad y magnetismo. Circuitos de corriente continua. Imanes naturales, estructura de la materia. Modelo corpuscular. Cambio de estado. Modelo atómico.

b) Reconocer los distintos paradigmas y modelos metodológicos, con sus adecuaciones didácticas para el encuadre teórico de las prácticas de enseñanza

Aprendizajes específicos

- Análisis de la orientación Constructivista. Cambio conceptual- cambio metodológico.

-Aprendizaje de las Ciencias como investigación. Concepciones erróneas. Método científico en el aula. Ciencia y pensamiento científico. Metodológicas en investigación.

-Inferencia de los obstáculos para la enseñanza de la ciencia.

Eje IV- Subsistemas terrestres:

Saberes:

a) Reconocer la relación de los sistemas dinámicos de la Tierra, como unidad energética que interviene en el equilibrio universal de los seres vivos y su ambiente.

Aprendizajes específicos

-Reconocimiento de recursos y riesgos Naturales. Agua . Suelo. Aire. Historia de la Tierra. El Universo.

Fenómenos celestes. Sistema solar. Calendario. Estaciones.

b) Producir materiales de organización didáctica que otorguen lógica a las secuenciaciones de contenidos para la enseñanza

Aprendizajes específicos

-Diseño de objetivos generales y particulares.

-Selección de recursos didácticos.

-Construcción y ajuste de secuencia didáctica.

-Construcción y formulación de hipótesis.

-Selección de temas curriculares. DCP.

-Análisis de los paradigmas en la ciencia y su influencia en las concepciones escolares.

-Reflexión y crítica de las secuencias construidas en su posible aplicación y ajuste.

VALORES - ACTITUDES

Los saberes seleccionados contribuyen a la formación de lo que podría denominarse “actitud científica” frente al conocimiento.

Dan cuenta de la formación de un pensamiento crítico, que busca nuevas respuestas y que formula nuevas preguntas.

Cabe resaltar el lugar que posee la Cooperación en la producción de conocimiento, y el lugar de la producción colectiva, que se basan en el establecimiento de vínculos solidarios entre las personas.

1. Curiosidad/ búsqueda constante/ gusto por conocer y placer por encontrar.

2. Respeto por las pruebas.

3. Reflexión crítica

4. Amplitud de pensamiento.

5. Cooperación

6. Sensibilidad ante los seres vivos y el ambiente.

Se espera en particular, generar actitudes de respeto a la vida, comportamientos racionales que contribuyan a su preservación, en este contexto se promueve el aprendizaje de normas, valores y actitudes relacionadas con la preservación de la vida humana, del mejoramiento de la calidad de dicha vida y de la promoción de la salud.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

-Se abordarán contenidos, en forma teórica y práctica. Elaborando síntesis, explicaciones y cuadros conceptuales.

-Práctica de laboratorio y elaboración de modelos y maquetas.

-Trabajo grupal.

-Serán programadas y planificadas conforma a la necesidad de relacionar el área de la ciencias naturales con los distintos Centros educativos que permiten la aplicación didáctica de los contenidos que se van desarrollando en el año.

ACTIVIDADES DE PROPUESTAS PARA AULA VIRTUAL

Aplicación de Geonavegadores para “Circuitos culturales de la Ciudad de Mendoza”
Proyección curricular y adecuación didáctica.

RÉGIMEN DE ASISTENCIA

Régimen de asistencia: 60% según RAI (30% aula virtual)

RÉGIMEN DE EVALUACIÓN

Regularidad 100 % de trabajos prácticos planificados y aprobación de exámenes parciales.

De proceso :

Elaboración de síntesis y monografías sobre los contenidos solicitados en horas presenciales. Criterio: grupal.

Asistencia al 60 % de los trabajos prácticos presenciales.

Un examen parcial en el semestre (individual).

De resultado :

Presentación de las síntesis monográficas.

Presentación de los informes y síntesis en forma individual.

Acreditación:

Regularidad del modulo.

Examen final con mesa examinadora.

Presentación de los trabajos solicitados.

El alumno que no alcance las condiciones de regularidad, podrá rendir examen libre, escrito y oral.

BIBLIOGRAFÍA

*0 Kornblitt, Alberto. Biología. Propuestas de Contenidos Básicos Comunes. Bs.As. Mayo 1994.

- *1 Ugalde , Rodolfo. Biología. Propuestas de Contenidos Básicos Comunes. Buenos Aires . Mayo 1994.
- *2 Weissman, Hilda. La Enseñanza de las Ciencias Naturales. Un área de conocimiento en pleno debate. Ed. Aique. Bs.As.1998.
- *3 Gil Peres, Daniel. Tres paradigmas básicos de la enseñanza de las ciencias. Bs.As.1983.p.p. 26/33.
- *4 Consejo Federal de Cultura y Educación de la República Argentina. Orientaciones Generales para acordar Contenidos Básicos Comunes (Documentos para la Concertación. Serie A-N*6) Bs.As. Dic. 1993.
- *5 Curtis, Helen. Biología. Edit. Panamericana. México 2001.
- *6 Botto, Juan y Peres Calvo, C. De la Diversidad de la Vida. Los Organismos Vivientes y su Ambiente. Edit. El Atenea. Bs.As. 1998.
- *7 Vattuone, Lucy de. La diversidad de patrones de los Seres Vivos. Los organismos vivientes y su ambiente. Edit. El Ateneo. Bs.As.1994.
- *8 Towlw, Otto. Biología Moderna. Edit. Interamericana. México 1998.
- *9 Merino, Graciela. Didáctica de las Ciencias Naturales. Edit. El Ateneo. Bs. As. 1989.
- *10 A. Fisher. Laboratorio- Análisis Clínicos. Bibliot. De Semiología de Padilla y Cossio. Edit. El Ateneo.Bs. As 1997.
- *11E. Billings. Método de Billings- Control Natural de Fertilidad. Edit. EMECE. Madrid 1997.

Firma del profesor/a