



Ministerio de Educación Gobierno del Chubut

Dirección General de Educación Superior
Instituto Superior de Formación Docente N° 803
Puerto Madryn

PROGRAMA 2018

Carrera:/Profesorado

PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Espacio Curricular:

CIENCIAS NATURALES DE 1° AÑO

Equipo Docente:

DUNGER GISELA

PAGANI DANIELA

1. FUNDAMENTACION

Las ciencias naturales deben estar enfocadas a que el alumno conciba la ciencia como un sistema de investigación y de relación y no como una mera colección de conocimientos que él debe memorizar. La enseñanza debe basarse pues, en introducir a los alumnos a la alfabetización científica, es decir, reconstruir los conceptos de la biología, la física, la química, la geología y la ecología y hacerlos tangibles y comprensibles.. De esta manera el aprendizaje se torna más eficiente y significativo para los alumnos. Comprender los conceptos nuevos e integrarlos a los que ya conocen. El aprendizaje se convierte entonces en un proceso dinámico.

Se pretende, también, que las actividades que se realicen se configuren alrededor de la adquisición de nueva información, de la revisión de actitudes, pareceres y comportamientos y de la generación de acciones alternativas.

El docente debe ser un creador y diseñador de situaciones de aprendizajes que ayuden a los alumnos a desarrollar competencias críticas, a construir los conocimientos nuevos a partir de los previos, partiendo de experiencias concretas que despierten el interés por conocer, explorar y transformar el mundo que los rodea. Estas situaciones de aprendizaje pueden desarrollarse mediante el uso de las TICs a partir del uso de los laboratorios virtuales y de esa manera, favorecer los procesos de modelización y argumentación.

2. OBJETIVOS

GENERALES

- Desarrollar y fortalecer los conceptos del campo científico de las Ciencias

Naturales

- Desarrollar la capacidad de expresión en un lenguaje claro y preciso, aumentando su vocabulario científico.
- Adquirir el hábito de formularse preguntas sobre los acontecimientos de la vida y relacionar los sucesos cotidianos con las actividades aúlicas.
- Comprobar hipótesis y proponer alternativas mediante la realización de procesos experimentales virtuales o tangibles.

ESPECÍFICOS

- Interpretar como circula la materia y fluye la energía en los ecosistemas.
- Reconocer los tipos de relaciones tróficas que se establecen entre los seres vivos.
- Interpretar la tabla periódica y sus propiedades físicas y químicas
- Interpretar la transformación de la energía y la conservación de la masa.
- Conocer la composición química de los seres vivos y su importancia.
- Conocer las diversas formas de vida, sus propiedades y las teorías que explican los procesos de continuidad y cambio.
- Interpretar la relación que existe entre estructura y función en los sistemas que conforman el organismo humano.
- Conocer las magnitudes fundamentales de la física.

3. CONTENIDOS

Origen, estructura y composición de los seres vivos. El hombre como unidad integrada.
Características de los seres vivos y sus niveles de organización. Origen y estructura del universo y sistema solar. Origen y evolución de los seres vivos (formación de la primera célula: características generales). Composición química de los seres vivos: biomoléculas inorgánicas y orgánicas: agua, sales minerales, carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.

Célula concepto, formas, tamaño. Procariota y eucariota (Diferencias y similitudes). Célula animal y vegetal. Organelas (características y funciones). Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.

El hombre: Sistemas de la nutrición (digestivo, circulatorio, respiración, excretor), sistema de relación y coordinación (sistema endocrino, nervioso, osteo-artro-muscular) sistema reproductores (femenino y masculino) ETS y métodos de prevención.

Los seres vivos y su entorno

Biosfera y los subsistemas. Ecosistema. Adaptaciones de los seres vivos a los diferentes ambientes (locales y regionales). Ciclo de la materia y flujo de la energía en los productores, consumidores y descomponedores. Cadenas y redes tróficas. Ciclos biogeoquímicos.

Clasificación de los seres vivos: dominios, reinos. Características de cada uno de los reinos.

El conocimiento del reino de animales (vertebrados e invertebrados y sus clases) y plantas (briofitas, pteridofitas y espermatofitas). Características principales de cada uno. Fotosíntesis y respiración celular.

Composición y estructura físico- química de la materia

Materia. Átomos , partículas subatómicas. Modelo atómico actual. Elementos químicos, tabla periódica y sus características. Sustancias simples y compuestas. Uniones químicas. Reacciones químicas: aplicada a la fotosíntesis y respiración celular Estados de la materia y sus cambios. Los sistemas materiales: clasificación. Técnicas de separación.

4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Clases teórico-prácticas en las cuales se desarrollarán las siguientes actividades:

- Entrenamiento en la recopilación de información, búsqueda y citado de bibliografía.
- Presentación de situaciones problemáticas.
- Interpretación de consignas: justificar, comparar, relacionar, clasificar, ejemplificar.
- Formulación de preguntas o cuestionarios.
- Prácticos de laboratorio.
- Análisis de situaciones y resultados.
- Elaboración de textos sencillos a partir de esquemas, gráficos, redes conceptuales y viceversa.
- Proyecciones de video, presentaciones.
- Realización de actividades al aire libre, salidas de campo.
- Elaboración y exposición de trabajos prácticos.
- TIC; uso de simuladores y software de ciencia
- Creación de foros de discusión que complementen las actividades aúlicas.

5. EVALUACIÓN – ACREDITACIÓN (CONDICIONES ALUMNO REGULAR Y LIBRE)

Criterios e instrumentos de evaluación

En cada una de las instancias evaluativas, se tendrá en cuenta el grado de apropiación de los siguientes criterios por parte de los alumnos:

- Argumentación teórica; Coherencia y uso de lenguaje específico.
- Diseño de producciones individuales y grupales.
- Pertinencia y relevancia de los aportes.
- Desarrollo de estrategias de participación, reflexión crítica y comunicación fluida.
- Capacidad para evaluar y autoevaluarse.

- Capacidad para trabajar colaborativamente.
- Transferencia a situaciones nuevas de los conceptos teóricos, habilidades y destrezas adquiridas.

Acreditación

Para acceder a este régimen deberán:

- Aprobar la totalidad de los Trabajos Prácticos grupales/ individuales.
- Parciales: 2 (dos)

Aprobar las instancias de evaluación con nota igual o superior a 7 puntos para acceder a la promoción; o aprobar los exámenes con nota comprendida entre 4 y 6 para mantener la regularidad.

- Recuperatorios: 1 (uno) a realizarse después del 2° (segundo) parcial. Para aquellos que no hayan aprobado el 1°(primero), el 2° (segundo) parcial o ambos con acceso a la promoción.
- Mantener asistencia a clases obligatorias del 80%

Libres:

- Abordar la totalidad de contenidos trabajados durante el periodo lectivo que corresponda.
- Rendir una instancia formal de examen teórico y práctico, y aprobar con nota igual o superior a 4 puntos.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Duttey- Nocetti, (1988), Biología 2y 3;Huemul; Bs. As., Argentina
- De Biasioli G. y De Weitz C. (1981); Química general e inorgánica (2° edición), Bs. As., Argentina
- Angelini M y otros (1997); Temas de química general (3° edición); Eudeba; Bs.As.; Argentina
- Meinardi, E y otros (1999); Biología (1° edición), Aique Polimodal; Bs. As.; Argentina
- Barderi, G y otros; Ciencias Naturales y Tecnología 8° y 9° EGB; Santillana; Bs. As.
- Aragundi, A – Gutierrez A.; Ciencias Naturales 8°; Kapelusz
- Frid Débora y otros; El libro de la naturaleza y la tecnología 8° y 9°; Estrada
- Amestoy E._ D. Lois Del Bustio; Ciencias Naturales 8°; Stella
- Sánchez I y otros; Ciencias de la Naturaleza 1 y 2; Mc Graw Hill

- Ciencias naturales, geología, biología, física y química 8° año EGB; Puerto de Palos
- Aristegui R. Y otros; Ciencias Naturales 8° EGB; Santillana
- Espinosa, Ana Maria y otros. Ciencias Naturales 9 EGB ED. Longseller
- S. Boudemonto y otros. Ciencias naturales 9. ED. Kapelusz.
- Cerdeira y otros. Ciencias naturales y tecnología 8° y 9° EGB. ED. Aique
- Cuniglio y otros. Ciencias Naturales y tecnología 2. Ed. Santillana
- D. Aljanati y otros. Biología II : los caminos de la evolución. ED. Colihue.
- Curtis, H. y S. Barnes 2000. Biología. ed. Médica Panamericana. 6ta. ed.
- Curtis, H., S. Barnes, A. Schnek y G. Flores. 2006. Invitación a la Biología. ed. Médica Panamericana. 6ta.
- Purves, W; D. Sadava; G. H. Orians y H. Craig Heller. 2003. Vida. la Ciencia de la Biología. ed. Médica Panamericana. 6ta. ed.
- Rickleff, R.E. 1998. Invitación a la Ecología. ed. Médica Panamericana. 4ta. ed.
- Solomon, E. P; L. R. Berg y D. W. Martin, 1999. Biología. ed. Mc Graw Hill Interamericana. 5ta. ed.
- Ville Claude y otros (1992); Biología (2° edición), Interamericana: México
- Bocalandro, N.; Frid, D.- (2004) "Biología I – Biología humana y salud". Editorial Estrada. Bs. As.
- Cuniglio, F.; Barderi, M. (1998)- "Biología y Ciencias de la Tierra". Ediciones Santillana, Bs. As.
- Espinoza, A.; Suarez, H. (2003)- "El organismo humano: funciones de nutrición, relación y control". Serie de libros temáticos de Biología. Polimodal- Editorial Longseller. Bs. As.

7. ANEXO (CONTRATO DIDÁCTICO)

OBJETIVOS	CONTENIDOS	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA	EVALUAR
<u>OBJETIVO GENERAL</u> Desarrollar y fortalecer los conceptos del campo científico de las Ciencias Naturales	UNIDAD I Origen, estructura y composición de los seres vivos.. UNIDAD II: Composición y estructura físico-química de la materia UNIDAD III: Los seres vivos y su entorno.	Clases teórico-prácticas en las cuales se desarrollarán las siguientes actividades: Entrenamiento en la recopilación de información, búsqueda y citado de bibliografía. Presentación de situaciones problemáticas. Interpretación de consignas: justificar, comparar, relacionar,	CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION Argumentación teórica; Coherencia y uso de lenguaje específico. Diseño de producciones individuales y grupales. Pertinencia y relevancia de los aportes. Desarrollo de estrategias de participación, reflexión crítica y comunicación fluida.

		<p>clasificar, ejemplificar. Formulación de preguntas o cuestionarios. Prácticos de laboratorio. Análisis de situaciones y resultados. Elaboración de textos sencillos a partir de esquemas, gráficos, redes conceptuales y viceversa. Proyecciones de video, presentaciones. Realización de actividades al aire libre, salidas de campo. Elaboración y exposición de trabajos prácticos. TIC; uso de simuladores y software de ciencia</p>	<p>Capacidad para evaluar y autoevaluarse. Capacidad para trabajar colaborativamente. Transferencia a situaciones nuevas de los conceptos teóricos, habilidades y destrezas adquiridas.</p> <p>ACREDITACION</p> <p>Para acceder a este régimen deberán: Aprobar la totalidad de los Trabajos Prácticos grupales/ individuales. <u>Parciales:</u> 2 (dos) Aprobar las instancias de evaluación con nota igual o superior a 7 puntos para acceder a la promoción. O aprobar los exámenes con nota comprendida entre 4 y 6 para mantener la regularidad. <u>Recuperatorios:</u> 1 (uno) a realizarse después del 2° (segundo) parcial. Para aquellos que no hayan aprobado el 1°(primero) o el 2° (segundo) parcial o ambos. Mantener asistencia a clases obligatorias del 80%.</p> <p>LIBRES: Abordar la totalidad de contenidos trabajados durante el periodo lectivo que corresponda. -Rendir una instancia formal de examen teórico, y aprobar con nota igual o superior a 4 puntos.</p>
--	--	--	---

Fecha: .../.../20...
Firma del Equipo Docente:.....