



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

Carrera:

Profesorado de EDUCACIÓN PRIMARIA(Res:310/14)

Asignatura

Equipo Docente

CIENCIAS NATURALES DE 1° AÑO - 2021

**DUNGER GISELA
PAGANI DANIELA**

1. FUNDAMENTACIÓN

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. dado la situación actual, 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 de clase..
- Comprobar hipótesis y proponer alternativas mediante la realización de procesos experimentales virtuales o tangibles.

ESPECÍFICOS

- Interpretar cómo circula la materia y cómo 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

- **Las Ciencias Naturales:**

Las disciplinas que conforman el área Objetos de estudio. Concepto de ciencia. Características. El concepto de modelo El uso del laboratorio en la enseñanza de las ciencias naturales. Seguridad en el laboratorio. Metodología científica y bitácora de observaciones como recurso didáctico en la enseñanza de las ciencias naturales.

- **Biología: 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 evolución de los seres vivos (teoría quimiosintética y endosimbiótica).

Célula concepto, formas, tamaño. Procariota y eucariota (diferencias y similitudes) Célula animal y vegetal. Organelas (características y funciones). Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. .Diversidad de seres vivos.

Introducción al estudio del ecosistema: conceptos básicos (tipos de ecosistemas, factores bióticos y abióticos). Interacciones en los componentes de los ecosistemas. Relaciones intra e interespecíficas. Cadenas y redes tróficas. Pirámides tróficas Ciclo de la materia y flujo de la energía: identificación de intercambios de materia y energía en las redes tróficas. Ciclos biogeoquímicos.

Composición química de los seres vivos: biomoléculas inorgánicas y orgánicas: agua, sales minerales, carbohidratos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos Funciones biológicas, características, ejemplos

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

- **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.

Magnitudes (longitud, peso, volumen, densidad, etc) y sus unidades. Principio de conservación de la energía: transformación y transferencia. Energías alternativas

- **Universo**

Estructura y componentes del sistema solar y de la Vía Láctea. Estrellas y planetas.. Cambios en las ideas sobre el Universo: de Aristóteles a Kepler, Copérnico, Galileo y Newton. Visión actual.

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(cuando sea presencial)
- 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 (dependiendo de las situación epidemiológica)
- Elaboración y exposición de trabajos prácticos.
- TIC; laboratorios virtuales.

5. EVALUACIÓN – ACREDITACIÓN (CONDICIONES DE 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, tareas, ejercicios con diferentes modalidades grupales/ individuales.
- Parciales presenciales: 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 presenciales: 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 y su participación.
- **Libres:**
- Abordar la totalidad de contenidos propuestos en el programa.
Rendir una instancia formal de examen teórico (escrito y oral), y aprobar con nota igual o superior a 4 puntos.

6. BIBLIOGRAFIA

- 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 PEDAGÓGICO)

OBJETIVOS	CONTENIDOS	METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA	EVALUAR
<u>OBJETIVO GENERAL</u> Desarrollar y fortalecer los conceptos del campo científico de las Ciencias Naturales	<ul style="list-style-type: none"> • UNIDAD I Las Ciencias Naturales • UNIDAD II: Biología: Origen, estructura y composición de los seres vivos. El hombre como unidad integrada • UNIDAD III: Composición y estructura físico-química de la materia. 	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.(presenciales) Análisis de situaciones y resultados. Elaboración de textos sencillos a partir de	CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 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:

	<ul style="list-style-type: none"> UNIDAD IV: Universo 	<p>esquemas, gráficos, redes conceptuales y viceversa. Proyecciones de video, presentaciones. Realización de actividades al aire libre, salidas de campo.(según situación epidemiológica) Elaboración y exposición de trabajos prácticos. TIC; , laboratorios virtuales</p>	<p>Aprobar la totalidad de los Trabajos Prácticos.tareas, ejercicios con diferentes modalidades grupales/ individuales. <u>Parciales presenciales: 2 (dos)</u> 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>.(presenciales): 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 y su participación 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>
--	---	---	--