



PROGRAMA DE EXAMEN
ESCUELA NORMAL SUPERIOR N° 2
“JUAN MARÍA GUTIÉRREZ”, PROVINCIAL N° 35

SECCIÓN: Profesorado de Educación Inicial

Plan 528/09

UNIDAD CURRICULAR: *Ciencias Naturales y su Didáctica*

PROFESOR: Lic. Prof. Edmundo Oscar Aguilera

CURSO: 2º “A”

CARGA HORARIA SEMANAL: 4 hs. Cátedra

RÉGIMEN DE CURSADO: Anual

FORMATO CURRICULAR: Materia

AÑO LECTIVO 2018

OBJETIVOS

El propósito general de esta materia consiste, como ya se expresó, en ofrecer múltiples y variadas instancias para que los futuros maestros aprendan un conjunto de conocimientos que les permitan construir una mirada compleja y comprometida sobre el ambiente, que los habilite para diseñar y llevar a la práctica situaciones de enseñanza que involucren contenidos de las ciencias naturales para los niños del jardín. Para el logro de este propósito será necesario que los alumnos a lo largo de la materia tengan oportunidades para:

- Conocer el propósito del abordaje del área de las Ciencias Naturales en el nivel.
- Interpretar información nueva o reinterpretar conocimientos ya adquiridos en relación con la ciencia y los fenómenos naturales. Conocer algunos ejes de análisis de los contenidos del área.
- Analizar e interpretar propuestas curriculares para el Nivel Inicial de diferentes jurisdicciones tanto actuales como pasadas.
- Seleccionar y formular contenidos de ciencias naturales pertinentes para un contexto específico.
- Conocer las ideas que los niños (desde los primeros meses hasta los 5 años) construyen respecto de algunos fenómenos naturales para tenerlas en cuenta en el diseño de las actividades.
- Seleccionar contenidos de ciencias naturales para trabajar en las distintas secciones.
- Producir secuencias de actividades relevantes para los niños con el asesoramiento del profesor del área.
- Seleccionar variedad de materiales y recursos didácticos y aprender a aprovecharlos adecuadamente.
- Construir criterios para evaluar tanto su propia práctica como los aprendizajes de los niños.
- Asumir una actitud activa hacia el enriquecimiento de su formación.

CONTENIDOS

MODELO DE SER VIVO

Unidad 1: La vida algo más que una definición

La vida, algo más que una definición. La estructura oculta de la materia. Construyendo el universo: organización y estructura de la materia. Niveles de organización (complejidad de las estructuras materiales). Características de los seres vivos ¿Cuáles son las características que permiten reconocer a un ser vivo?. La diversidad de la vida: organización celular, tipos de nutrición, reproducción. Los seres vivos como sistemas abiertos. La diversidad ordenada. Los reinos de los seres vivos.

Las Ciencias Naturales y su enseñanza

La importancia de la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial. El propósito de las ciencias naturales en el nivel inicial. Noción de ambiente. Criterios para la selección de recortes del ambiente. Criterios para la selección de contenidos de las ciencias naturales en unidades didácticas o proyectos. Las propuestas curriculares para el nivel inicial. La propuesta curricular de la Provincia de Santa Fe. Los núcleos de aprendizajes prioritarios –NAP- para la indagación del ambiente natural, social y tecnológico. Los ejes que organizan los contenidos de las ciencias naturales en el nivel inicial. Unidad y diversidad, Cambios e interacciones. Los contenidos de las ciencias naturales en el nivel inicial.

Unidad 2: Los vegetales

El origen de las plantas: germinación. Condiciones para el crecimiento de las plantas: luz, agua, temperatura y suelo. **Unidad:** órganos para vivir: raíz, tallo y hojas. Funciones. Órganos para reproducirse: flor, fruto y semillas. Funciones. **Diversidad:** distintos tipos de tallos, raíces, hojas, flores, frutos y semillas. Árbol, arbusto, hierba: diferencias. Cuidados que requieren las plantas. Tropismos. **Interacción:** acción de los animales sobre las plantas (hormigas, caracoles, babosas, lombrices). **Cambios** que sufren las plantas a lo largo del año y de su vida, y los que provocan en el ambiente.

Las Ciencias Naturales y su enseñanza

Los diferentes tipos de actividades de ciencias naturales: las actividades de exploración, de observación, las actividades de búsqueda de información en libros, enciclopedias o videos. Las salidas. Instancias de sistematización y organización. La intervención del docente en las propuestas de ciencias naturales. La evaluación de las propuestas. Análisis de propuestas. Diseño de propuestas.

Unidad 3: Los animales

Animales vertebrados: Clase mamíferos- Aves- Reptiles- Anfibios y Peces: características externas, anexos tegumentarios, hábitat, alimentación, tipos de picos; locomoción, tipos de patas; reproducción, temperatura corporal. Adaptaciones al ambiente. Animales invertebrados.

La intervención del docente en las propuestas de ciencias naturales. La evaluación de las propuestas. Análisis de propuestas. Diseño de propuestas.

Unidad 4: El cuerpo humano

Morfología Externa. Semejanzas y diferencias con cuerpo de personas de diferentes edades y etnias. Crecimiento y desarrollo: Características. Localización de los principales órganos y sus funciones. Los huesos, músculos y articulaciones: funciones. Dientes: funciones y prevención de caries. Piel, pelos y uñas. Los sentidos: funciones. La reproducción. Los alimentos. Diversidad, origen. Alimentos: concepto. Función plástica, energética y reguladora de los alimentos. Partes de las plantas que comemos. Conservación de los alimentos. Recorrido de los alimentos desde su origen hasta el lugar final de venta

al público. Accidentes y primeros auxilios.

MODELO DE PARTÍCULAS

Unidad 5: Los materiales

Los materiales en la vida cotidiana. Cuerpo, materia y materiales. Clasificación de los materiales según su origen (natural y artificial) y estados físicos (**Diversidad**). Los materiales y sus propiedades. Sistemas materiales: homogéneos y heterogéneos. Modelo cinético-molecular. Naturaleza discontinua de la materia: moléculas y átomos (**Unidad**). Los cambios físicos y químicos. Cambios provocados por el hombre y que ocurren naturalmente: mezclas, soluciones, cambios de estado: solidificación, fusión, evaporación. Cocción, putrefacción combustión, oxidación (**Cambios**). Interrelaciones entre los materiales: mezclas y soluciones. (**Interacciones**). Relaciones entre las propiedades de los materiales y su uso: materiales que sirven para: reflejar una imagen, producir y transmitir sonidos, atraer otros materiales.

Las ciencias naturales y su enseñanza. Los diferentes tipos de actividades de ciencias naturales: las actividades de exploración, de observación, las actividades de búsqueda de información en libros, enciclopedias o videos. Las salidas. Instancias de sistematización y organización. La intervención del docente en las propuestas de ciencias naturales. La evaluación de las propuestas. Análisis de propuestas. Diseño de propuestas.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES*

- La formulación de problemas y de explicaciones provisionales.
- La selección, recolección y registro organizado de la información.
- La interpretación de la información.
- El diseño de las investigaciones.
- La comunicación de la información.

CONTENIDOS ACTITUDINALES*

Desarrollo de una actitud positiva hacia la ciencia, valorando los beneficios prácticos, siendo conscientes de sus limitaciones y de los perjuicios potenciales que puede provocar.

Disposición a actuar con perseverancia, creatividad, curiosidad, cooperación, como se supone lo hacen los científicos.

Desarrollo de una actitud de responsabilidad sobre el medio ambiente y de predisposición a contribuir a la discusión pública de los temas científicos.

Respeto a la vida humana desde su concepción y a los demás seres vivos; sensibilidad por el cuidado de la salud y el mejoramiento del ambiente.

Sensibilidad ante las necesidades humanas e interés por hallar soluciones.

Posición reflexiva y crítica ante los medios de comunicación respecto de la divulgación científica.

Disposición a fundamentar los argumentos propios y consideración responsable de los argumentos ajenos.

Aprecio por la claridad, calidad y pertinencia en la presentación de producciones.

* Se trabajarán de manera transversal en todas las unidades didácticas.

BIBLIOGRAFÍA

Unidad 1:

- Lacreu, L; Kaufmann, V. (1994) Programa de transformación de la Formación docente. Profesorado de Enseñanza Básica. Enseñanza de las Ciencias Naturales. pp 6-10, Ministerio de Cultura y Educación de la Nación, Buenos Aires.
- Kaufmann, V.; Serulnicoff, A.: "Conocer el ambiente: una propuesta para las ciencias sociales y naturales en el nivel inicial" en MALAJOVICH, A. (comp.) *Recorridos didácticos en el nivel inicial*, Ed. Paidós, Bs. As, 2000.
- Weismann, H: "El conocimiento del entorno en la educación infantil" en Projeto, vol. 1, Nº1, Porto Alegre.
- Fumagalli, L., (1993). "La enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel primario de Educación formal. Argumentos a su favor" En: (Weissmann,H. Comp) *Didáctica de las Ciencias Naturales. Aportes y reflexiones* Ed. Paidós, Buenos Aires.
- Aljanati,D; Wolovelsky. E. (1996). *La vida en la tierra.* (Biología 1) Ed. Colihue. Buenos Aires.
- Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe. (1997). *Diseño Curricular para Nivel Inicial.* Santa Fe.
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación. (2004) *Núcleos de Aprendizajes Prioritarios. Nivel Inicial.* Buenos Aires.
- Secretaría de Educación del Gobierno Autónomo de la ciudad de Buenos Aires. Kaufmann, V. y -Serulnicoff, A.: *Diseño Curricular para la Educación Inicial. Niños de 2 y 3 años, "Experiencias para comenzar a indagar el ambiente"*, Buenos Aires, 2000.
- Secretaría de Educación del Gobierno Autónomo de la ciudad de Buenos Aires. Kaufmann, V. y Serulnicoff, A.: *Diseño Curricular para la Educación Inicial. Niños de 4 y 5 años. Capítulo "Indagación del ambiente social y natural"*, Buenos Aires, 2000.

-Orientaciones didácticas para el nivel inicial. 2º 3º, 4º Parte. Área de Ciencias Naturales. Dirección General de Cultura y Educación. Subsecretaría de Educación de la Provincia de Buenos Aires.

Unidad 2:

- Mancuso- Rodríguez- Véspoli. Las Ciencias Naturales en el nivel Inicial. Editorial Transformación Educativa.
- Magnetti, R. Elementos de Físico- Química. Editorial Huemul. Buenos Aires.
- Hewit Paul G. (1992). Física conceptual. Editorial. Addison- Wesley Iberoamericana.
- Colección "Jugando con la ciencia" Títulos de la serie: Agua- Aire- Luz- Movimiento-Sonido-
Cómo hacer baterías e imanes. Ediciones Plesa.
- Las prácticas comunicativas en el contexto escolar. Integración de las áreas en el proyecto de alfabetización. Capacitación 2003.
- Benlloch, M. (1992). "Una propuesta de intervención pedagógica. Trabajar mediante tres tipos de actividades". En *Ciencias en el parvulario*. Paidós Educador
- Coll, Cesar Salvador. (1990) "La significación psicopedagógica de las actividades espontáneas de exploración. En: Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Paidós Educador. Argentina.
- Kamii, C Devries, R. (1983) "Qué son las actividades de conocimiento físico". En El conocimiento físico en la educación preescolar. Implicaciones de la teoría de Piaget. Siglo XXI Editores.
- Kaufmann, V.; Serulnicoff, A.: "Conocer el ambiente: una propuesta para las ciencias sociales y naturales en el nivel inicial" en Malajovich, A. (comp.) *Recorridos didácticos en el nivel inicial*, Ed. Paidós, Bs. As, 2000.
- Kaufmann, V.: "Pompas de jabón" en Compartiendo experiencias. Una propuesta de desarrollo curricular. Gobierno Autónomo de la ciudad de Buenos Aires, Secretaría de Educación, Dirección de Planeamiento, Dirección de Currícula, Buenos Aires, 1998.
- Kaufmann, V.; Propuestas de enseñanza de contenidos de ciencias naturales en Lápiz y papel: proyecto educativo para el Nivel Inicial Nº 1 a 6, coordinación: Ana Malajovich, Tiempos Editoriales, Buenos Aires, 1996 y 1997.
- Kaufmann, V.; Serafini, C. Serulnicoff, A.: "El ambiente social y natural en el jardín de Infantes. Propuestas para las salas de 3, 4 y 5 años.

Unidad 3:

- GEGA. P. (1980) La Enseñanza de las Ciencias Naturales en la Escuela Primaria. Ed. Paidós. Buenos Aires.
- Construir un lugar para las ciencias naturales en el primer ciclo, Una misión posible. Cap. 4. Ediciones Educativas.
- Mancuso, M - Rodríguez, A, Véspoli, A. Las Ciencias Naturales en el nivel Inicial.
- Aportes para una "didáctica viva" Volumen 1 y 2. Ediciones grupo Naturalito. Serie Transformaciones Educativas.
- Abaca Cristina, Vila Alejandro. Invitación a la educación ambiental 1. Ed. Planeta Tierra.
- Kaufmann, V.; Propuestas de enseñanza de contenidos de ciencias naturales en Lápiz y papel: proyecto educativo para el Nivel Inicial Nº 1 a 6, coordinación: Ana Malajovich, Tiempos Editoriales, Buenos Aires, 1996 y 1997.
- Kaufmann, V.; Serafini, C. Serulnicoff, A.: "El ambiente social y natural en el jardín de Infantes. Propuestas para las salas de 3, 4 y 5 años.

Unidad 4:

- Liliana Liguori- María Irene Noste. Ciencias Naturales. Cartilla para docentes. PROCAP.
- Kaufmann, V.; Serulnicoff, A.: "Conocer el ambiente: una propuesta para las ciencias sociales y naturales en el nivel inicial" en Malajovich, A. (comp.) *Recorridos didácticos en el nivel inicial*, Ed. Paidós, Bs. As, 2000.
- Abaca Cristina, Vila Alejandro. Invitación a la educación ambiental 1. Ed. Planeta Tierra.
- Kaufmann, V.; Propuestas de enseñanza de contenidos de ciencias naturales en Lápiz y papel: proyecto educativo para el Nivel Inicial Nº 1 a 6, coordinación: Ana Malajovich, Tiempos Editoriales, Buenos Aires, 1996 y 1997.
- Kaufmann, V.; Serafini, C. Serulnicoff, A.: "El ambiente social y natural en el jardín de Infantes. Propuestas para las salas de 3, 4 y 5 años.

Unidad 5:

- Aguilera, O- López; R. Compilación de Ideas Básicas para Enseñar y aprender. PROCAP. Tramo I. Nivel Inicial.
- Dutey- Nocetti. Biología 3 Editorial Huemul.
- Dutey- Nocetti. Educación para la Salud. Ed. Huemul.
- Kaufmann, V.; Propuestas de enseñanza de contenidos de ciencias naturales en Lápiz y papel: proyecto educativo para el Nivel Inicial Nº 1 a 6, coordinación: Ana Malajovich, Tiempos Editoriales, Buenos Aires, 1996 y 1997.
- Kaufmann, V.; Serafini, C. Serulnicoff, A.: "El ambiente social y natural en el jardín de Infantes. Propuestas para las salas de 3, 4 y 5 años.

Lic. Prof. Edmundo Oscar Aguilera