***CIENCIAS NATURALES Y SU DIDÁCTICA***

***Profesorado:*** Nivel Inicial

***Curso:*** 2do año

***Profesora:*** Lucía Tosolini

***Profesora reemplazante***: Flavia Boglione.

***Año Lectivo:*** 2014

***Horas semanales***: 4 HC

***Plan*:** decreto N° 564/02 Anexo I

***PLANIFICACIÓN ANUAL***

**Fundamentación.**

 En este espacio curricular se tendrá en cuenta que las alumnas futuras docentes deben poseer saberes disciplinares a la vez que un saberes acerca de la didáctica específica de las ciencias naturales.

 El conocimiento de la disciplina será concomitante con las estrategias de enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta como marco teórico la forma en que se produce el conocimiento científico y la peculiar caracterización de la ciencia. Los alumnos retomarán los contenidos de las ciencias naturales trabajados en niveles previos a su formación y conformarán una estructura conceptual, procedimental y actitudinal que les permita efectuar intervenciones pedagógicas de modo de propiciar la construcción del conocimiento del ambiente en la primera infancia**.**

 Será relevante la continua referencia a la importancia de la enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial para poder interpretar los fenómenos naturales que cotidianamente se le presentan al niño para desarrollar una serie de habilidades y destrezas que son importantes en el trabajo científico y que le permitirán conducirse en la vida de todos los días.

 Se hará hincapié sobre cómo pensar las ciencias naturales en función del área integrada; definiendo el contexto de la relación entre la naturaleza, sociedad mediatizada por el trabajo y consecuentemente por la tecnología. De la selección consciente y reflexiva operada en la realidad, y del desarrollo de distintas actividades en un mismo contexto, se propondrá partir de conocimientos cotidianos para sistematizar ideas básicas a través de un modelo didáctico acorde tanto con fundamentos psicológicos como epistemológicos, en el marco de la alfabetización científica.

 Uno de los modelos fundamentales que se propone para el recorte y selección de realidades cotidianas es el modelo de investigación relacionado con la resolución de situaciones problemáticas como estrategia para lograr que los niños amplíen y profundicen su mirada sobre el entorno desde una perspectiva más cercana a las ciencias.

En coincidencia con el diseño para el abordaje de los contenidos del área con vistas a su enseñanza en el Nivel Inicial, se considerarán tres ejes: la *experiencia*, el *lenguaje* y el *conocimiento*, según una dinámica-base que constituye el punto de partida de un proceso de comprensión y de su posterior desarrollo, que parte de una natural actitud de curiosidad. El primero de estos ejes: la *experiencia*, remite a considerar al cuerpo en sus posibilidades de percepción del ambiente y en sus acciones para explorarlo a través de la experimentación y el juego. El *lenguaje*, como otro eje, remite a analizar las conexiones que entrelazan los objetos y los hechos con las palabras cotidianas como un modo de hablar sobre el ambiente natural y de comunicar a otros las relaciones establecidas.

 Se trabajará sobre propuestas integradoras, resignificando contextos utilizados frecuentemente, por ejemplo: el mercado, la vivienda, etc. Se tomará un eje temático alrededor del cual se realizará la selección de contenidos desde el área de ciencias naturales y el planteo de situaciones problemáticas e interrogantes.

**Propósitos:**

Favorecer la apropiación de un concepto de ciencia como construcción humana histórica según los aportes de la epistemología en el contexto de los modelos de enseñanza de las ciencias.

Promover el desarrollo de competencias en relación a las estrategias específicas del área de las ciencias naturales atendiendo la especificidad del nivel.

Proponer trabajos prácticos que focalicen el análisis de los aportes de las últimas tendencias de la Didáctica de las Ciencias Naturales en función de la elaboración de secuencias de enseñanza adecuadas al nivel.

**Objetivos**

* Planificar estrategias de enseñanza de contenidos acordes al nivel desde la especificidad del área.
* Diseñar situaciones de enseñanza de contenidos del área teniendo en cuenta las distintas dimensiones que se ponen en juego.
* Conocer distintos modelos de enseñanza de las ciencias naturales interpretando las concepciones sobre ciencia que subyacen a los mismos.
* Analizar críticamente los procedimientos implicados en la investigación del mundo natural.
* Construir una estructura conceptual coherente a partir de las relaciones establecidas entre los distintos saberes disciplinares, ampliando su formación general.

**Saberes previos:**

Contenidos básicos de Ciencias Naturales.

Generalidades sobre las teorías del aprendizaje y modelos de enseñanza.

Contenidos básicos sobre Currículum y Didáctica.

**Uso de las TIC en el espacio curricular:**

Manejo de programas básicos para la edición de textos, de imagen, digitalización de textos y videos para enriquecer el registro de información y la elaboración de informes y trabajos prácticos.

Utilización de programas que permitan realizar presentaciones pertinentes sobre diversos contenidos para comunicar la información.

**CONTENIDOS.**

**UNIDAD I. Introducción a la Enseñanza de las Ciencias Naturales.**

Concepción de ciencia y tecnología. Relaciones ciencia – tecnología- sociedad. Introducción a la epistemología de las ciencias naturales. Paradigmas de la educación científica. Relación con los modelos interpretativos educativos en general. Construcción del conocimiento escolar, cotidiano y científico. Características del pensamiento infantil de los 3 a 5 años. Implicancias en la enseñanza de las ciencias. Transposición didáctica. Las preconcepciones. Representaciones. Ideas previas. Construcción del conocimiento. Aproximaciones. Estructuras de acogida. Andamiaje. Implicaciones en la práctica escolar diaria.

**UNIDAD II: Procedimientos relacionados con la investigación del mundo natural.**

Estrategias para la enseñanza de las ciencias. Formulación de problemas y anticipación. Selección, recolección y registro de la información. Interpretación y comunicación de la información. Diseños explorativos y experimentales. Trabajo estadístico e investigación. El trabajo con interrogantes. Los resultados y las conclusiones. Los trabajos de campo y de laboratorio.

**UNIDAD III: Contenidos básicos de ciencias naturales**

Características de la vida. Evolución. Diversidad de seres vivos. El organismo humano y la salud. Sexualidad. Accidentes más comunes en la casa y el jardín. Alimentos, composición, etc. Los animales, características, cubiertas, locomoción, clasificación, comportamiento, crianza en las salas. Los vegetales: binomio estructura –función, clasificaciones, utilidad, etc. Microorganismos. Las interrelaciones ecosistémicas. Cadenas y redes sencillas. Paisaje rural y urbano. Problemas ambientales. Flora y fauna regional. Estructura de la materia. Cambios reversibles e irreversibles. Modelo cinético molecular. Estados. Materiales naturales y artificiales. Propiedades de los materiales. Separación de fases. Interacciones entre materiales: flotación y magnetismo. El agua, el aire y el suelo: características y propiedades. Fenómenos físicos y químicos. Fuerzas y movimientos. Fricción, rozamiento, plano inclinado, palancas, ruedas y engranajes. Luz y sonido. Fenómenos térmicos. Astronomía: astros, descripciones y modelizaciones.

**UNIDAD IV: La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias naturales.**

Propuestas didácticas. Ciencia integrada. Características de la ciencia escolar. Selección y organización de contenidos, actividades, instrumentos y criterios de evaluación. Programación y actuación de la enseñanza. Teorías de aprendizaje: conductuales, sociales y cognitivas. Mediadores educativos. Eventos de la clase. Negociación contrato. Complementariedad de distintos enfoques. Mapas conceptuales.

Observación, planificación, conducción y evaluación en el área de las ciencias naturales. Unidad didáctica. Ejes temáticos y núcleos conceptuales. Momentos de la clase. Dimensiones de contenidos. Correlación de los elementos de la planificación. Tópicos, centros de interés. Globalización.

TEMPORALIZACIÓN.

UNIDAD I y II: primer cuatrimestre

UNIDAD III y IV: segundo cuatrimestre, en forma integrada

**Metodología de trabajo.**

Clases teóricas y prácticas utilizando diferentes recursos y estrategias según la naturaleza del tema.

**Recursos.**

Áulicos.

Apuntes de cátedra.

Libros.

Observaciones de clases.

Instrumental específico de laboratorio.

Objetos de la naturaleza / materia viva / etc.

**Criterios de evaluación.**

* Dominio de los contenidos, procedimientos y actitudes básicos de las ciencias naturales.
* Transferencia de los saberes relativos a la didáctica específica en el diseño de situaciones de enseñanza sobre contenidos del área acordes al nivel, teniendo en cuenta las distintas dimensiones que se ponen en juego.
* Desarrollo de fundamentos epistemológicos coherentes con las tendencias actuales.

**Trabajos Prácticos.**

* Planificación de unidad didáctica.

*Criterios de evaluación:*

* Fundamentación del plan adecuada a los enfoques pertinentes desarrollados en clase.
* Secuenciación correcta según criterios específicos desarrollados en clase.
* Pertinencia de las estrategias y actividades propuestas en función de la complejidad de dimensiones que se ponen en juego.
* Coherencia entre los componentes.
* Adecuación al nivel de enseñanza.
* Elaboración de estrategias de evaluación acordes a la naturaleza de contenidos y al nivel.

*Fecha de presentación:* a convenir

**PARCIALES:**

1er parcial 2da semana de junio

2do parcial 2da semana de octubre

-ACTIVIDADES DE RECUPERO O DE ACTUACIÓN COMPLEMENTARIA

* Se acordarán oportunamente con el docente según la situación a superar.

CONDICIONES y MODALIDAD DE CURSADO

La materia es **presencial** debiendo contar con 75% asistencia para conservar la regularidad (más la aprobación de los exámenes correspondientes) y 60 % en el caso de alumnos que certifiquen que trabajan.

CONDICIONES DE APROBACIÓN y o REGULARIZACIÓN DE LA MATERIA

*Alumno regular:*

* cumplimiento del % de asistencia mínima establecida para alumnos regulares
* realización y seguimiento de los trabajos propuestos en clase semanales (con entrega optativa) más Trabajo/s Práctico/s Especiales Periódicos con entrega obligatoria.
* aprobación de los exámenes parciales (calificación superior a 2)
* Aprobación de examen final (según normas establecidas)

*Semipresencial*

* cumplimiento del % de asistencia mínima establecida para alumnos semipresenciales
* aprobación de exámenes parciales (calificación superior a 2)
* realización y entrega obligatoria de la totalidad de los Trabajos Prácticos asignados por el docente en tiempo y forma, (Trabajos Prácticos Especiales más algunos de los propuestos semanalmente que por su importancia el docente señalare como obligatorio) teniendo como último plazo la última semana de clases.
* Aprobación de examen final (según normas establecidas\*)

\*Observación: después de haber regularizado se considerará aprobada la materia después de haber rendido y aprobado la instancia de final ante mesa examinadora en las fechas que disponga esta institución.

**Bibliografía obligatoria**

* AA.VV. Ciencias Naturales en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de la EGB. Proyecto de Alfabetización Integral tomos 1,2,3,4,5,6. Ministerio de Educación, provincia de Santa Fe.
* AA.VV. 1998. Ciencias Naturales: una aproximación al conocimiento del entorno natural. Ediciones Novedades Educativas. Bs. As.
* Abaca, C – Vila, A- 1992 “Invitación a la Educación Ambiental 1”. Planeta. Bs. As.
* Abaca, C – Vila, A- 1993 “Invitación a la Educación Ambiental 2”. Planeta. Bs. As.
* Aljanati y Wolovelsky: 1994 “La Vida sobre la Tierra”. Colihue.
* Aljanati y Wolovelsky: 1996: “Los Caminos de la Evolución”. Colihue.
* Benlloch, M.: 1992. “Por un aprendizaje constructivista de las ciencias”. Visor.
* Benlloch, M.: 1992. “Ciencias en el parvulario” Paidós Educador.
* Bermúdez Meneses, M. “El Cuerpo Humano y la Salud”. Edic. Granada.
* Canestro, E. 1995. “Disfrutar aprendiendo ciencias”. Troquel.
* Carretero, M. y colaboradores. 1996. “Construir y Enseñar las Ciencias Experimentales”. Aique
* Goldstein, Víctor (traducción) Charpak G. Lena y Quéré. (2006). Los niños y la ciencia: la aventura de La mano en la masa. Colección Ciencia que ladra. Serie Mayor. Dirección: Golombeck, Diego. Siglo XXI Editores. Bs. As.
* Curtis, H y Barnes, S. 1996. “Biología” (Séptima edición). Panamericana.
* Delval, J. 1991. Crecer y pensar. Paidós. Bs. As.
* Diseño curricular para el Nivel Inicial. 1996. MEC. Provincia de Santa Fe.
* Driver y otros. 1992. “Ideas Científicas en la Infancia y en la Adolescencia”. Ediciones Morata.
* Fernández Balboa, C. 1994. “La Naturaleza en la Ciudad”. Cuaderno Nº 1 de Educación Ambiental. FVSA.
* Fumagalli, L. 1995. “El Desafío de Enseñar Ciencias Naturales”. Serie FLACSO. Troquel. Bs. As.
* García, J. García F. 1995. Aprender Investigando: una propuesta metodológica basada en la investigación. Diada editora. Sevilla.
* Gómez Izquierdo y Sanmartí. La selección de contenidos en las ciencias. Cuadernos de Pedagogía.
* González, Radizzani Goñi y otros. “Aprender el currículum o aprender a pensar”. Troquel.
* Harlen, W. 1994. Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias. Morata. Madrid.
* Harf, Ruth y otros. 1996. Nivel Inicial. Aportes para una didáctica. El Ateneo. Bs. As.
* Hess, E. 1982. “La sexualidad en la educación integral”. Ediciones S. M.
* Levinas, M. 1994. “Ciencia con Creatividad”. Aique.
* Luhau, Ruth. 1985. iniciación a las Ciencias y la Ecología. Ediciones PAC.
* Malajovich, A. (comp.). 2000. Recorridos didácticos en la educación inicial. Paidós. Bs. As.
* Mancuso, M. Rodríguez. 2006. Ciencias Naturales en el Nivel Inicial y Primer Ciclo. Lugar Editorial.
* Moledo, L. 1994. “De las tortugas a la estrellas”. AZ Editora. Bs. As.
* Novak, J. 1994. Teoría y práctica de la educación. Alianza Universidad. Madrid.
* Perkins, Tishman, Jay. 1996. Un aula para pensar. Aique. Bs. As.
* PROCAP. Cartillas del Trayecto I y II. Educación a distancia. Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe.
* Programa de Contenidos Básicos Comunes C.B.C. para el Nivel Inicial. Ciencias Naturales. Ministerio de Cultura y Educación. Secretaría de Programación y Evaluación Educativa. 1995.
* Los C.B.C. en la escuela. Nivel inicial. C.B.C. para la EGB. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. 1996.
* Sánchez Iniesta. 1994. La construcción del aprendizaje en el aula. Magisterio del Río de la Plata.
* Sánchez Iniesta. 1999. Organizar los contenidos para ayudar a aprender. Magisterio del Río de la Plata. Bs. As.
* Sanmartí, Caamaño y Albadejo. 1993. Ciencias de la Naturaleza. Ministerio de Educación y Ciencia. España.
* Spskowsky, E. Label, Clarisa. Figueras, C. 1996. La organización de los contenidos en el jardín de infantes. Colihue. Bs. As.
* Pozo, J. 1994. Aprendizaje de la ciencia y pensamiento causal. Visor.
* UNESCO. 1981. Manual de la UNESCO para profesores de ciencias. Ed. de la UNESCO.
* Weizman, H (Compiladora). 1995. Didáctica de las ciencias naturales. Paidós Educador.

**Documentos digitalizados**

* Nap. Núcleos de aprendizajes prioritarios.
* Diseños jurisdiccionales.
* Cartillas PROCAP.
* Documentos de alfabetización, articulación y evaluación.