# Instituto Superior de Formación Docente Nº 88 “ Paulo Freire”

Carrera: Profesorado en Educación Inicial

Espacio curricular: Taller de Ciencias Naturales

Curso: 3º año A y B

Cantidad de módulos semanales: 1 (uno) + 1 Tain

Cursada: anual

Ciclo lectivo: 2019

Profesora: Gabriela Pérez

**PROPUESTA PEDAGOGICA PARA TALLER DE CIENCIAS NATURALES**

1. **FUNDAMENTACION**

La Ciencia hoy ocupa un lugar importante en la cultura de toda la población, así como también en el saber de los niños del Nivel Inicial, es por eso que se adquieren nuevas estrategias de enseñanza y un nuevo diseño de alfabetización científica como una formación integral del pensamiento que permita a cada ciudadano, intervenir en discusiones que se relacionen con la Ciencia y la tecnología. Una de las preguntas comunes que se encuentra en los procesos de formación de docentes y en los diferentes talleres de enseñanza de las ciencias naturales es: ¿Cómo enseñar ciencias significativamente? La respuesta a esta pregunta no reside en formulas mágicas sino en promover discusiones concretas que aporten elementos teórico-prácticos para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias y en donde se logre evidenciar relaciones necesarias y fundamentales entre elementos conceptuales, sociales y culturales de los actores involucrados en dicho proceso. La enseñanza y aprendizaje crean incertidumbre dentro del marco normativo propio de las Ciencias Naturales. Esta duda se encuentra motivada por la propia acción del proceso enseñanza-aprendizaje, el cual ha sido, históricamente, dominado por una simple visión tradicional en donde la repetición memorística era el método adecuado para conocer las teorías que dominaban el campo científico. Pero esta no fue la única manera de enseñar ciencia ya que se hacía presente la idea de “hacer ciencia en el aula” o el postulado que afirmaba que si había “una buena enseñanza, necesariamente habrá un buen aprendizaje”. Por consiguiente la primera preocupación ha tenido que ver con revisar ciertos fundamentos teóricos que han sido la base de la forma tradicional de construir y organizar la práctica en el área de las ciencias naturales. En un aspecto consecuente, surge la necesidad de la alfabetización científica, la cual se torna un elemento fundamental dentro del esquema de inserción social del sujeto. En efecto, la dinámica del espacio del taller de ciencias naturales será abordada de manera vinculante entre el contenido propio de la disciplina y la necesidad resultante de la interrelación docente-alumno. Esto se desprende necesariamente, de lo que nos muestra la realidad ya que cada alumno es atravesado por distintas dimensiones de su contexto. Cobra real necesidad generar entornos experimentales para permitir la resignificación cognitiva. Es por esta causa que se deberá tener en cuenta la importancia de poseer el material e información para su estudio. El docente en formación debe conocer que el entorno nos provee de una variedad de fenómenos que permitirán mediar entre la realidad y la ciencia. Es de esta manera, que el taller permitirá ofrecer las herramientas necesarias para afrontar los desafíos que la enseñanza de las Ciencias Naturales requiere en la dinámica áulica.

Este Taller de Ciencias Naturales en el Nivel Inicial pretende enseñar, a los docentes en formación, como potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, atendiendo a las particularidades y los contextos cercanos del Ambiente natural y social de los niños de jardín de Infantes.

Para que los docentes en formación puedan apropiarse de los contenidos propios del Ambiente Natural y Social en el Nivel Inicial, es necesaria la experimentación como medio, sin perder de vista que las Ciencias Naturales se encuentran próximas a la vida cotidiana de cada niño o niña.

Este Taller de Ciencias Naturales se propone ser fuente de ideas para planificar actividades científicas simples susceptibles a ser realizadas por las mismas docentes en formación y sus futuros alumnos y para la construcción de instrumental científico sencillo empleando material disponible en la localidad en la que se encuentre el Jardín de infantes.

Fuentes: Diseño Curricular para la enseñanza en el Nivel Inicial

Actualización del Diseño curricular para la enseñanza en el Nivel Inicial año 2018

Diseño Curricular para la enseñanza en el Nivel Superior. Profesorado de

Inicial.

Kaufmann, V. (1999) “Los Contenidos de Las Ciencias Naturales” Ed. Mimeo

1. **EXPECTATIVAS DE LOGRO**

Para lograr un docente comprometido en su trabajo y con los conocimientos teóricos necesarios para afrontar las transversalidades que presenta la realidad de los alumnos se deberá tener en cuenta las siguientes Expectativas de Logro:

* Selección, organización y secuenciación de propósitos, contenidos y actividades, recursos y estrategias de evaluación, fundamentadas en criterios didácticos específicos de las Ciencias Naturales.
* Ejercitación el ámbito de trabajo grupal, manifestando sentido de solidaridad, respeto mutuo, cooperación como forma de apropiación democrática del conocimiento disciplinal y didáctico.
* Desarrollo de prácticas y propuestas de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales en el Nivel Inicial en el marco de las nuevas tecnologías.
* Conocimiento y dominación de los fundamentos teóricos y prácticosmás importantes para las Ciencias Naturales, no solo de los contenidos propios de la materia, sino también de los procesos de desarrollo de la Ciencia en el contexto del Ambiente natural y social en el que este se produce.
* Desarrollo de habilidades de pensamiento que le permitan incorporarse a los procesos de investigación educativa, para identificar las necesidades y perspectivas en el campo de la enseñanza de las Ciencias Naturales en el Nivel Inicial y buscar las mejores soluciones.
* Promoción a la investigación científica en los niños y niñas del Jardín de infantes
* Selección, planificación y desarrollo de procedimientos relacionados con la investigación del Ambiente natural y social

1. **PROGRAMA DE CONTENIDOS**:

**Unidad 1: La enseñanza de las Ciencias Naturales en el Nivel Inicial**

* Actualización del Diseño Curricular para la Educación Inicial. (Los nuevos enfoques para la enseñanza en el Nivel Inicial : las capacidades, los ámbitos de experiencia e indicadores de avance “El ambiente natural y social en la Educación Inicial”: “Los niños conocen el ambiente social y natural de la Educación Inicial”, “Propósitos”, “Contenidos” “Orientaciones didácticas para el desarrollo del curriculum” (y sub apartados), “Intervención docente” y “Evaluación”.
* Marco General de la Política Curricular: apartados “Crear futuros”, “Diseños curriculares prescriptivos”, “Sujetos y ambiente”, “Sujetos, género y sexualidad”.
* Concepción del Ambiente Natural y social en el Nivel Inicial.

Bibliografía:

Diseño Curricular para la enseñanza en el Nivel Inicial

Kaufmann, V. (1999) “Los Contenidos de Las Ciencias Naturales” Ed. Mimeo

**Unidad 2: El Ambiente Natural y social en el Diseño Curricular**.

* Enseñanza de las Ciencias Naturales en el 1° y 2° ciclos del Nivel Inicial
* Los Contenidos específicos de las Ciencias Naturales en el Nivel Inicial. ¿Cómo seleccionar los contextos adecuados?

¿Cómo seleccionar y organizar los Contenidos de las Ciencias Naturales en el Nivel Inicial en sus distintas secciones?

Bibliografía:

Diseño Curricular para la enseñanza en el Nivel Inicial

Kaufmann, V. (1999) “Los Contenidos de Las Ciencias Naturales” Ed. Mimeo

Orientaciones didácticas para el Nivel Inicial. 7ma parte (2.005) Dirección General de Cultura y Educación

**Unidad 3: Los objetos. Características físicas**

Materia. Caracterización. Propiedades de la materia. Cambios físicos y químicos. Cambios de estado. Mezclas. Soluciones. Sistemas materiales. Métodos de separación de fases. Características de los materiales (textura, brillo, permeabilidad, etcétera). Niveles de organización de la materia. Estados de agregación de la materia. Mezclas.Características generales Separación de mezclas. Relaciones entre las características de los objetos y sus usos. Acciones que pueden realizarse sobre los objetos. Las ideas previas de los niños sobre la luz. Objetos que reflejan la luz. Objetos transparentes, translúcidos y opacos. Formación de sombras y penumbras. Los colores de los objetos como resultado de su interacción con la luz. Mezclas de pigmentos. Espejos: características. La lupa, el microscopio, el telescopio. Observación de objetos 3antiguos y modernos. Análisis de los obstáculos para la enseñanza de los contenidos de este núcleo. Reflexión crítica de algunas prácticas que comúnmente realizan los docentes de Inicial. Actividades de exploración y experimentación con materiales de uso de descarte o de uso cotidiano. Desarrollo de habilidades relacionadas con actividades exploratorias y experimentales: formulación de anticipaciones, diseños de procedimientos, simulaciones, diferentes tipos de juegos, observación y registros sencillos. Diseño de propuestas didácticas para implementar en el aula del Nivel Inicial.

Bibliografía:

Diseño Curricular para la enseñanza en el Nivel Inicial(2.018)

Marco general para la Educación Inicial (2.018) Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

Weissmann, H. (1993). “Qué enseñan los maestros cuando enseñan ciencias naturales, y que dicen querer enseñar”. En: Didáctica de las Ciencias Naturales. Aportes y reflexiones. Buenos Aires. Paidos.

Origlio, Fabrizio (2018) Planificar en Secuencias Didácticas en el Nivel Inicial- Buenos Aires. Ed. Padre Elizalde

Autores varios. “Ciencias Naturales 1. Nuevas miradas” (2015) Capitulo 1. Capitulo3. Capitulo 6. Capitulo 7. Capitulo 8. Capitulo 9

Anexo preparado por la profesora

**Unidad 4: Los recursos didácticos en la clase de Ciencias Naturales Nivel Inicial**

Las experiencias científicas en las distintas secciones y ciclos del Nivel Inicial. Cómo elegir las diferentes propuestas de trabajo. Cómo llevarlas a cabo. Ejecución de diversas experiencias científicas. Cómo preparar los diversos materiales para la ejecución de las experiencias científicas.

Bibliografía:

Orientaciones didácticas para el Nivel Inicial. 7ma parte (2.005) Dirección General de Cultura y Educación

Proyecto anual de trabajo para maestras jardineras (2.007) Autores varios. Editorial Estrada

Ciencias Naturales. Resolución de problemas e investigación escolar (2.011) Novedades educativas.

Manual para la enseñanza de las Ciencias. (2.005) UNESCO

Anexo con listado de diversas experiencias científicas preparadas por la profesora

**PROPUESTA TAIN**

Revisión de las planificaciones realizadas por las docentes en formación

Diseños de proyectos, unidades didácticas, secuencias didácticas para la enseñanza de las Ciencias Naturales

Corrección y firmas de planificaciones.

**Metodología de trabajo**:

Primer cuatrimestre

Realización de redes conceptuales con integración de conceptos

Guías de trabajo grupal e individual

Parcial escrito de contenidos teóricos

Segundo cuatrimestre:

Parcial escrito de contenidos teóricos

Guías de trabajo grupal e individual

Trabajo práctico integrador de planificación de Unidad didáctica, proyecto y Secuencia didáctica que constará de una parte escrita con: Carátula o portada, marco teórico, planificaciones, experiencias científicas a realizar, intervención docente. La otra parte constará de la realización de las experiencias mencionadas en las planificaciones a sus compañeras con la confección de soporte correspondiente al tema elegido.

**ATENCIÓN AL IMPACTO DE LA PROPUESTA EN LA PRÁCTICA DOCENTE O PROFESIONAL**

El taller se articula con la práctica docente de manera directa ya que se analizan las planificaciones realizadas por las docentes en formación y que en él se proponen

**RECURSOS**

Simulaciones, guías de trabajo grupal, redes conceptuales, modelos 3D, experiencias científicas con materiales de descarte y de uso cotidiano (por ejemplo: tintas, colorantes, agua, diferentes líquidos), juegos interactivos, especímenes naturales, láminas, gráficos, esquemas bidimensionales, ejemplos de planificaciones reales de Jardines de infantes. Uso del aula virtual.

**PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN E INVESTIGACIÓN:**

Participaremos de las Jornadas del Instituto Superior de Formación Docente “Paulo Freire” El lenguaje Científico, a través de un trabajo de investigación bibliográfica: “¿Cómo preparar una Experiencia directa en el marco del trabajo de campo propio del Ambiente natural y social?

**ACREDITACIÓN DEL TALLER DE CIENCIAS NATURALES**¬

El taller NO tiene examen final obligatorio pero para aprobarlo, los estudiantes deberán cumplir con: 80% de asistencia a las clases. Los trabajos prácticos serán obligatorios, al igual que los parciales Todos los trabajos se entregan en forma impresa. NO SE ACEPTARÀN ENVÌOS POR E-MAIL.

**BIBLIOGRAFIA DE LA DOCENTE**

* **Dirección General de Cultura y Educación:** “Documentos curriculares”
* **Ministerio de Cultura y Educación de la Nación:** “Contenidos Básicos Comunes para la Educación Inicial”. República Argentina. 1995  
   **Ministerio de Cultura y Educación de la Nación**: “Contenidos Básicos Comunes para la Educación General Básica”. República Argentina. 1995
* Diseño curricular para la Educación Superior 2.008. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. La Plata
* Diseño Curricular para la Educación Inicial 2008. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. La Plata.
* Diseño Curricular para la enseñanza en la Educación Inicial 2018 Provincia de Buenos Aires.
* Marco Curricular referencial 2018. Dirección General de Cultura y Educación
* Marco General de Política Curricular. 2007. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. La Plata.
* Módulo preparado por la profesora: Actividades experimentales
* Tarbuck, Edward J. y Lutgens, Frederick K. “Ciencias de la Tierra” (2.005) Madrid. Ed. Pearson Prentice Hall. Capitulo 1. Páginas 1, 2, 7, 8, 9, 11, 13, 14. Capitulo 22. Páginas 623, 625, 627, 631, 632,633, 636,638, 641, 642,643, 644, 647
* Tórtora y Grabowski. “Principios de Anatomía y fisiología” (2.004) Oxford University. Ed. Oxford Press. Capitulo 1. Capitulo 6.
* Curtis-Barnes “Biologia” Ed. Panamericana. 6ta Edición (2.000) Capitulo 20. Páginas 425, 426. Capitulo 24 Páginas 508, 509, 511. Capitulo 30 Página 639. 641, 642,644, 645, 650, 654
* Autores varios. “Ciencias Naturales 1. Nuevas miradas” (2015) Capitulo 1. Capitulo3. Capitulo 6. Capitulo 7. Capitulo 8. Capitulo 9

**BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA PARA LOS DOCENTES EN FORMACIÓN**

* Diseño Curricular para la Educación Inicial 2008. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. La Plata.
* Marco General de Política Curricular. 2007. Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. La Plata.
* Módulo preparado por la profesora: Actividades experimentales
* Tarbuck, Edward J. y Lutgens, Frederick K. “Ciencias de la Tierra” (2.005) Madrid. Ed. Pearson Prentice Hall. Capitulo 1. Páginas 1,2,7,8,9,11, 13, 14. Capitulo 22. Páginas 623, 625, 627, 631, 632,633, 636,638, 641, 642,643, 644, 647
* Tórtora y Grabowski. “Principios de Anatomía y fisiología” (2.004) Oxford University. Ed. Oxford Press. Capitulo 1. Capitulo 6.
* Curtis-Barnes “Biologia” Ed. Panamericana. 6ta Edición(2.000) Capitulo 20. Páginas 425, 426. Capitulo 24 Páginas 508, 509, 511. Capitulo 30 Página 639. 641, 642,644, 645, 650, 654
* Autores varios. “Ciencias Naturales 1. Nuevas miradas” (2015) Capitulo 1. Capitulo3. Capitulo 6. Capitulo 7. Capitulo 8. Capitulo 9

**BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA. (optativa)**

* Calderaro A y otros (1999) Programa de capacitación para docentes de Nivel Inicial. Universidad Nacional de general San Martín. Buenos Aires, Módulo 1
* Frield, Alfred E. (2000). “Enseñar ciencias a los niños”. Barcelona, Editorial Gedisa.
* Fumagalli, Laura, El desafío de enseñar ciencias naturales. Buenos Aires, Troquel, 1993. •Furman M. y Zysman A.(2001). Ciencias Naturales: aprender a investigar en la escuela. Ediciones Novedades Educativas.
* García Pérez Francisco (2000). Los modelos didácticos como instrumento de análisis y de intervención en la realidad educativa. Revista bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales. N° 207. Universidad d e Barcelona.
* Goldsmith, M. (2006) “Los científicos y sus locos experimentos”. Rompecabezas. Madrid •HarlenWynne, Enseñanza y aprendizaje de las ciencias, Edic. Morata, Madrid, 1998.
* Kaukman Miriam (1999) Caracterización de modelos didácticos en el nivel inicial. En Kaukman Miriam y Fumagalli Laura. Enseñar Ciencias Naturales. Buenos Aires: Editorial Paidos.
* Levinas Marcelo (2007). Ciencia con creatividad. Buenos Aires: Editorial Aique
* Liguori, L y M. Noste (2005) Didáctica de las Ciencias Naturales. Enseñar a Enseñar Ciencias Naturales. Editorial Homo Sapiens. Santa Fe.
* Margepan Carlos y otros (2005). El placer de enseñar Tecnología. Actividades de aula para niños inquietos. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
* Prieto Teresa y otros (s. f.). La materia y los materiales. Madrid: Editorial Síntesis.
* Ruina María (2010) “Exploración y experimentación en las clases de Ciencias Naturales”. Buenos Aires: Revista Novedades Educativas Nº 237. 4
* SanmartíNeus (2007). 10 ideas clave. Evaluar para aprender. Barcelona: Editorial Grao. •Sarlé P. Enseñar en clave de juego. Enlazando juegos y contenidos. Ediciones Noveduc, Buenos Aires, 2008, cap. 1 y 2.
* Tonucci Francesco (2010). Niño se nace. Buenos Aires: Editorial Losada.
* Tricárico H (1991) “El sonido” .Colección “El club de los científicos” Editorial Lumen
* Tricárico H (1991) “Experimentando con la luz” .Colección “El club de los científicos” Editorial Lumen
* WieseJim (1999). Ciencia para detectives. Buenos Aires: Editorial Albatros
* Weissmann, H. “Qué enseñan los maestros cuando enseñan ciencias naturales, y que dicen querer enseñar”. En: Didáctica de las ciencias naturales. Aportes y reflexiones. Buenos Aires. Paidos. 1993.