



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Humanas
Departamento: Educación y Formación Docente
Área: Currículum y Didáctica

(Programa del año 2023)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
CIENCIAS NATURALES Y SU DIDACTICA	LIC. EN EDUCACION INICIAL	ORD. 10/11	2023	1° cuatrimestre
CIENCIAS NATURALES Y SU DIDACTICA	PROF. DE EDUCACION INICIAL	011/0 9	2023	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
RODRIGUEZ, CECILIA DEL CARMEN	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
POLANCO, MIRYAM NELLY	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
6 Hs	Hs	Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
13/03/2023	24/06/2023	15	90

IV - Fundamentación

El presente programa de “Ciencias Naturales y su Didáctica” está dirigido a estudiantes de tercer año, primer cuatrimestre, del Profesorado de Educación Inicial (Plan 011/09), y Licenciatura en Educación Inicial (Plan 010/11). El mismo tiene como propósito general presentar contenidos y actividades significativas que permita a los/as estudiantes comprender y resignificar qué implica enseñar Ciencias Naturales en el Nivel Inicial. Asimismo, brindar herramientas para que puedan tomar decisiones acerca de la selección de contenidos, del diseño y desarrollo de propuestas en diferentes estructuras didácticas, que involucren la indagación de fenómenos que suceden en el ambiente natural. Como así también crear entornos que promuevan en los niños y niñas habilidades de pensamiento curioso, crítico y creativo, como parte del pensamiento científico. Todo esto a través de una enseñanza que tenga en cuenta las dos dimensiones de la ciencia, como producto y como proceso. También acciones de evaluación formativa que favorezcan la mejora en el aprendizaje, ya sea de sus propios procesos puestos en juego en el cursado de la asignatura, como la de los niños/as del nivel inicial.

Es importante reconocer la especificidad que reviste esta Didáctica, ya sea por el campo delimitado de conocimiento, como por el criterio de escolarización a la que remite, refiriéndose a cómo enseñar las ciencias naturales en jardines de infantes. Se hace hincapié en el derecho que tienen los niños de apropiarse de los conocimientos socialmente validados de este campo de saber, y del compromiso y responsabilidad del docente de enseñarlos. Se reconoce al docente como un sujeto generador de vínculos, entre los niños, sus familias, como con él mismo y con el conocimiento. Es un transmisor de formas “de ser” y “hacer”, de los bienes culturales de la comunidad. Su tarea implica crear situaciones educativas que problematicen,

favorezcan, enriquezcan, y amplíen los conocimientos de los/as niños/as acerca del ambiente natural y tecnológico del que forman parte. Es decir, que desarrolle “una enseñanza que ponga a los alumnos en contacto con el mundo de los fenómenos dándoles la oportunidad de poner las manos en la masa y de tener experiencias de primera mano” (Furman y Podestá, 2011:63)

En este espacio curricular el modelo de enseñanza que se sustenta es el de Indagación, enfoque coherente con la mirada de las ciencias como producto y proceso, que se centra en generar situaciones de enseñanza en las que pongan en juego aprendizajes de conceptos y de competencias científicas, a fin de enriquecer el bagaje de experiencias de los niños y las niñas, a partir de la interacción con fenómenos del ambiente natural, de procesos tecnológicos y de la exploración de distintos materiales. En este contexto, se hace hincapié en los contenidos presentes en los Nap y en el Diseño Curricular Jurisdiccional de Jardín de Infantes de la Educación Inicial de la Provincia de San Luis, los cuales son analizados y ampliados desde otras disciplinas que forman parte de las Ciencias Naturales. La intención es extender el campo de conocimiento de los/as estudiantes para su posterior enseñanza en el Nivel Inicial, organizados en el marco de unidades didácticas, proyectos, secuencias didácticas. Los mismos se centran en experiencias directas (que incorporan prácticas en laboratorios y salidas de campo) y experiencias lúdicas, a fin de favorecer la construcción de saberes para una mejor comprensión de los ambientes-contextos en los que están inmersos. Si bien estas acciones a la hora de planificar tienen en cuenta el área de las ciencias naturales, se reconoce la importancia de tener presente los pilares de la educación inicial, como es el de la globalización-articulación de contenidos, alrededor de ejes organizadores que sean significativos para los niños y niñas.

Siguiendo esta línea de trabajo, se busca formar estudiantes comprometidos/as con la tarea investigativa, rescatando el valor que adquiere este espacio para la producción de conocimientos de relevancia social, cultural, científica y tecnológica, focalizando sobre la configuración de las prácticas de enseñanza y de aprendizaje de las Ciencias Naturales, particularmente en este nivel.

Esta propuesta académica se ha estructurado bajo la modalidad teórico-práctica, organizándose en cuatro ejes de conocimientos a saber. Los tres primeros ejes son compartidos, tanto para el Profesorado como para la Licenciatura, haciendo una diferenciación en el cuarto y último, en donde se piensa en acciones que trascienden el aula, a partir del análisis de proyectos que, si bien han sido pensados para la educación primaria, se tienen que realizar adaptaciones en algunos de sus componentes en dos escenarios: -Para el Nivel inicial, con acciones propias para los contextos de salas en función de las edades de los niños y niñas a los cuales se dirigen y, -Para un nivel institucional, con la finalidad de salir del contexto de las salas y poder mirar más allá de ellas. Para ello se piensan propuestas específicas que comprometan a varios miembros de la comunidad educativa, como son los directivos, docentes, -abarcando los distintos espacios disciplinares-, y la comunidad en general. Cabe aclarar que desde el espacio curricular si bien se implementa esta diferenciación en función de la carrera que los/as estudiantes han elegido seguir, se considera enriquecedor, que todo/as los/as estudiantes puedan desarrollar ambas adaptaciones.

*En el primer eje se trabaja la conformación de la Didáctica de las Ciencias Naturales como disciplina autónoma. Las Ciencias Naturales como objeto de conocimiento complejo. La interdisciplinariedad. Consideraciones sobre la producción y transmisión del conocimiento científico y los marcos conceptuales básicos para ser enseñados en la Educación Inicial.

*El segundo eje aborda la enseñanza de las Ciencias Naturales desde un enfoque histórico-crítico, los cambios que se han producido, las problemáticas derivadas de esos cambios y las propuestas actuales de “Indagación en acción”, a través de situaciones problemáticas.

*En el tercer eje se trabaja el sujeto del aprendizaje de las Ciencias, niños desde 3 hasta los 5-6 años de edad, desde un enfoque Constructivista, a la luz de las diferentes conceptualizaciones que nos aportan los distintos referentes teóricos sobre esta temática.

*En el cuarto eje se trabaja con el Docente y sus prácticas de enseñanza en relación con las Ciencias Naturales, poniendo especial énfasis en la elaboración de propuestas pedagógicas didácticas pensadas en función del ámbito de aplicación -ya sea institucional o de sala. En cada caso se tendrá en cuenta las problemáticas o contenidos particulares que se decidan trabajar.

El desarrollo del programa se trabaja con la utilización de “rutinas de pensamiento” (Perkins, D. -Proyecto Zero de Harvard), como estrategias que orientan y dan estructura a las discusiones en las clases, para generar una cultura áulica, que propicie el análisis y la reflexión, promoviendo una mayor comprensión, ya que “Comprender incluye una doble dimensión: pensamiento y acción, dos caras de una misma cuestión, dos dimensiones que están presentes en todo acto humano” (Pogré, P. 2004).

En concordancia con ello, se articulan, marcos teóricos, prácticos y actividades que incorporan las “rutinas de pensamiento” en simultáneo a los contenidos propios de la asignatura, con el objetivo de favorecer el desarrollo de prácticas de enseñanza que fomenten y potencien las capacidades de los/as estudiantes y los modos de participación. Para la organización de las producciones de cada uno/a de los/as estudiantes se propone la elaboración de un Portfolio, en donde son ellos/as mismos/as

quienes van monitoreando su propio proceso de aprendizaje.

Igualmente, cabe rescatar que los contenidos de este espacio curricular, se integran en un proyecto conjunto de articulación con otras materias del mismo cuatrimestre, denominado Praxis IV “El docente y las intervenciones pedagógico- didáctica”.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Conocer las características del conocimiento científico y la metodología que utiliza la ciencia.
- Reconocer la interdisciplinariedad de las Ciencias Naturales y las principales contribuciones teóricas para la enseñanza y el aprendizaje en la Educación Inicial, en el contexto de la educación formal.
- Comprender la importancia del atravesamiento de la transposición didáctica en las diferentes propuestas teórico- prácticas desarrolladas y la necesidad de una constante vigilancia epistemológica.
- Reconocer la importancia de la actualización docente en relación al conocimiento científico debido a su carácter provisional, permitiendo de este modo la constante interpretación del mundo real.
- Conocer y profundizar sobre los contenidos presentes en los Nap y el Diseño Curricular, a fin de poder tomar decisiones en su selección a la hora de enseñar Ciencias Naturales en el Nivel Inicial.
- Conocer los diferentes enfoques y perspectivas sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales, haciendo hincapié en el Modelo de Indagación.
- Tomar conciencia de los desafíos que implica la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de ciencias y tecnología con niños/as pequeños/as.
- Conocer sobre el pensamiento del niño/a de la Educación Inicial y su modo de aprender las ciencias, a efectos de diseñar propuestas curriculares adecuadas, significativas y flexibles.
- Desarrollar la creatividad individual y grupal en la elaboración de propuestas educativas, áulicas e institucionales, que promuevan cambios o mejoras en temas relativos al mundo natural.
- Desarrollar procesos de pensamiento crítico y modos de participación que puedan ser transferidos a sus prácticas futuras.
- Reconocer los propios procesos cognitivos y metacognitivos en las situaciones de aprendizaje y en la de los niños y niñas a la hora de realizar intervenciones pertinentes en las salas de jardines de infantes.

VI - Contenidos

Unidad I: LAS CIENCIAS NATURALES COMO OBJETO DE CONOCIMIENTO.

*La Didáctica de las ciencias como disciplina autónoma *La ciencia y su metodología. *Características específicas del conocimiento científico. *La Ciencia como producto y como proceso. *Desarrollo científico normal y revolucionario. *Consideraciones sobre la producción y transmisión del conocimiento científico. *Diferencias entre conocimiento científico y conocimiento científico escolarizado. *Transposición didáctica. *Marco conceptual integrado por diferentes disciplinas que conforman las Ciencias Naturales, conceptos básicos. *Los contenidos presentes en el Diseño Curricular para enseñar Ciencias Naturales en el Nivel Inicial. *Niveles de organización de la materia: Eje integrador de conceptos, principalmente biológicos y su relación con otras disciplinas de las Ciencias Naturales, como la Física, Geología, Química y Astronomía.

Unidad II: LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

*Por qué y para qué enseñar Ciencias Naturales y Tecnología en edades tempranas. *Cambios producidos en la enseñanza de las Ciencias: -Enfoque histórico-crítico sobre la didáctica de las Ciencias Naturales. (Enseñanza tradicional, Aprender por descubrimiento, Enfoque constructivista). *El modelo de enseñanza y aprendizaje por Indagación en acción, y el trabajo con situaciones problemas. *El rol del docente en el modelo de enseñanza por indagación. La evaluación como parte integral del proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Unidad III: EL SUJETO DEL APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS NATURALES.

*Aportes de las teorías cognitivas en relación al aprendizaje de los niños en la Educación Inicial (Piaget y la construcción del conocimiento, la teoría sociocultural del aprendizaje de Vigotsky, Ausubel y el aprendizaje significativo). *El lugar del conocimiento físico en el Nivel Inicial y su relación con las ciencias naturales. *Adquisición de conocimientos y cambio conceptual *El niño frente a la Ciencia. Diferentes tendencias en las propuestas de enseñanza. *Ideas previas y la importancia que tienen en la construcción de conocimientos. *Concepciones e ideas sobre los fenómenos naturales.

Unidad IV: EL DOCENTE Y LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES.

*La Planificación didáctica, como último nivel de concreción curricular. Modos de organización en el Jardín Maternal:

Recorridos didácticos, y en el Jardín de Infantes: las Estructuras Didácticas. *La Educación Sexual Integral para la Educación Inicial E.S.I. (Ley 26.150), como contenidos transversales que atraviesan todo el currículum escolar, abarcando las asignaturas de los distintos niveles, pero reforzado en esta ocasión, desde las Ciencias Naturales en el Nivel Inicial.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TRABAJO PRÁCTICO N° 1: “Estudio en profundidad de un contenido de Ciencias Naturales”.

Objetivo:

-Reconocer el atravesamiento de la transposición didáctica, en el tratamiento de contenidos de contenidos conceptuales de Ciencias Naturales en la Educación Inicial, a través del estudio en profundidad de un tema o contenido particular asignado al grupo.

Propuesta:

Este Trabajo Práctico se aborda a partir de la incorporación de una rutina de pensamiento denominada “Generar-clasificar-conectar- elaborar: Mapas Conceptuales, donde los estudiantes van efectuando los pasos que la misma va estableciendo. Una vez investigado el tema y la posterior organización del mismo, se elabora un mapa conceptual de todo lo que pueden enseñar sobre ese contenido (el qué), utilizando para ello diferentes aplicaciones como Cmap-Tools, Mindomo, My Map, Word, etc., o cualquier otra aplicación web que el grupo decida. Una vez concluido el mapa, se realiza un ejercicio de visualizar posibles recorridos de ciertos contenidos que se pueden enseñar a niños/as de Educación Inicial, haciendo las transformaciones pertinentes para su presentación. Finalmente, dichos mapas son compartidos con el grupo total, ya sea en la clase presencial como en el classroom de la asignatura, con la finalidad de aprender de todas las temáticas investigadas y al mismo tiempo quienes lo necesiten puedan reutilizarlos a posteriori en otros espacios curriculares.

TRABAJO PRÁCTICO N°2: “¿Cómo enseñar Ciencias Naturales? Las estrategias didácticas en el Nivel Inicial”.

Objetivos:

-Elaborar una secuencia didáctica sobre un contenido de Ciencias Naturales para abordar en el Jardín de Infantes, teniendo en cuenta el enfoque por Indagación.

-Simular una clase para desarrollar la secuencia didáctica planificada. (Microclase)

Propuesta:

El presente trabajo práctico se relaciona con el T. P. N°1, (Estudio en profundidad de un tema). En el mismo se incorpora el desarrollo de una secuencia didáctica para ser implementadas en el Jardín de infantes. Las secuencias incorporan actividades exploratorias diversas como la indagación de materiales, desarrollo de experimentos, el registro de información, la búsqueda de información en diferentes fuentes, entre otros. En este sentido, y teniendo en cuenta la enseñanza de las Ciencias desde el modelo por indagación, se recomienda considerar en dicha propuesta las dos dimensiones de la ciencia: como producto y como proceso, que transformados en objetivos de aprendizaje se denominan conceptos y competencias científicas. Por lo que dicha secuencia debe incluir un contenido específico y a la par, una etapa de experimentación, favoreciendo de este modo el desarrollo de determinadas competencias científicas como: observar, comparar, describir, clasificar, formular preguntas, proponer hipótesis, recoger e interpretar datos, sacar conclusiones sobre los resultados obtenidos y comunicar lo que se aprendió.

-Al final de la clase se desarrolla una socialización entre todos los grupos, reflexionando sobre el proceso de organización y puesta en marcha de cada secuencia didáctica (cuestiones que facilitaron u obstaculizaron su proceso de elaboración y puesta en acción)

Evaluación:

Se realiza una autoevaluación y una coevaluación grupal de cada simulación de clase que los distintos grupos desarrollan, y para ello se utiliza una rúbrica brindada por la cátedra, donde se establecen los criterios de evaluación a tener en cuenta.

TRABAJO PRÁCTICO N°3: “El sujeto del aprendizaje de las ciencias: pensamiento infantil sobre fenómenos del mundo natural”.

Objetivos:

-Motivarse y orientarse en la lectura de textos específicos sobre el pensamiento del sujeto del aprendizaje de las ciencias, a través de una guía de preguntas.

-Diseñar y elaborar entrevistas a niños pequeños sobre distintos fenómenos del mundo natural.

-Analizar el pensamiento infantil que emerge de las entrevistas a la luz de los textos trabajados en la guía de lectura.

Propuesta:

Se propone un trabajo grupal en donde los/as estudiantes desarrollarán una guía de trabajo brindada por la cátedra relacionada al pensamiento infantil, a fin de conocer como son las ideas que tienen los niños y niñas sobre los fenómenos naturales. Una vez desarrollada la misma se propone la elaboración de una entrevista destinada a niños pequeños (entre 3 a 6 años de edad) con preguntas relacionadas a distintos fenómenos del mundo natural. Una vez recolectada la información se tiene que analizar las características del pensamiento del niño/a entrevistado a la luz de los marcos teóricos trabajados en la guía. Finalmente, cada trabajo será comunicado al grupo total dando cuenta de los resultados obtenidos a través del análisis realizado. Para ello pueden utilizar gráficos, esquemas, dibujos, y otros recursos necesarios para socializar la información.

TRABAJO PRÁCTICO N°4: “Proyectos de Ciencias Naturales”

Objetivos:

- Analizar proyectos áulicos sobre distintas temáticas de Ciencias Naturales, identificando y describiendo los distintos componentes que lo conforman.
- Repensar el proyecto seleccionado, teniendo en cuenta una mirada institucional, que trascienda lo meramente áulico, y dentro de ella la interdisciplinariedad posible y/o la relación con la comunidad educativa y la comunidad en general.
- Pensar en una nueva adaptación posible del proyecto analizado, para ser utilizado en el nivel inicial, en donde se promueva el desarrollo de capacidades que permita acercar a los niños/niñas al mundo de las ciencias.

Propuesta:

En este trabajo Práctico se aborda el tema de la planificación (estructuras didácticas), recuperando específicamente el trabajo de proyectos, en donde los/as estudiantes una vez asignado un proyecto, tienen que analizarlo y posteriormente realizar dos adaptaciones de sus componentes, teniendo en cuenta la población a quién va dirigida. Una que recupere la mirada institucional (macro) y otra que haga foco en la mirada áulica (específica de la sala).

Evaluación: Se desarrolla en función de los objetivos planteados, y para ello se tienen en cuenta los criterios de evaluación expresados en una rúbrica asignada para ello.

VIII - Regimen de Aprobación

De acuerdo a las normativas vigentes en relación a las diferentes condiciones de aprobación de los/as estudiantes, se podrá aprobar en condición de Regular o Promocional cuando se cumplan las siguientes condiciones:

*Los/as estudiantes Promocionales:

- Tiene que registrar un 80% de asistencia a las clases teóricas como prácticas.
- Tener aprobados todos los Trabajos Prácticos propuestos por el equipo de cátedra, con una nota igual o mayor que 7 (siete), con 2 instancias de recuperación cada uno de ellos.
- Aprobar un parcial con una nota igual o mayor que 7 (siete), teniendo la posibilidad de 2 instancias de recuperación.
- Aprobar un coloquio integrador oral, con una nota igual o mayor que 7 (siete).
- En el caso de no satisfacer alguna de las presentes exigencias, el/la Estudiante Promocional, automáticamente quedará incorporado al régimen de Estudiante Regular..

*Los/as estudiantes Regulares

- Tiene que registrar un 70% de asistencia a las clases teóricas como prácticas.
- Tener aprobados todos los Trabajos Prácticos propuestos por el equipo docente, con una nota mínima de 4 (cuatro) y con 2 instancias de recuperación cada uno.
- Aprobar un parcial con una nota mínima de 4 (cuatro) teniendo 2 posibilidades de recuperación.

*El/la estudiante que no cumpla con los requisitos de Estudiante Regular o Promocional, será considerado Alumno Libre.

Este estudiante antes de presentarse a rendir el examen final, deberá aprobar los Trabajos Prácticos otorgados para tal fin, que serán entregados al equipo de la cátedra 10 días hábiles antes de la fecha estipulada institucionalmente para el examen final oral. El mismo se aprueba con una nota mínima de 4(cuatro).

IX - Bibliografía Básica

[1] Unidad I:

[2] -Diseño Curricular Jurisdiccional de Jardín de Infantes de Nivel Inicial. Ministerio de Educación. San Luis. 2019

[3] -Documento Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. "Núcleos de Aprendizajes Prioritarios para el Nivel Inicial. 2004.

- [4] -Esquivel J.C.; Carbonelli, M.; Irrazabal G. (2011) Unidad 1, Primera Parte: La ciencia moderna. Surgimiento y características. En Introducción al conocimiento científico y metodología de la investigación social, pp15-26.
- [5] -Fumagalli, L. (1993) ¿Que enseño cuando enseño Ciencias Naturales? Cap. 1, en El desafío de enseñar Ciencias Naturales, pp.17-23. Ed. Troquel. Bs. As.
- [6] -Galagovsky K., Lydia (1996) Redes Conceptuales. Aprendizaje, comunicación y memoria. Cap. 1. Ed. Lugar. Bs. As.
- [7] -Kuhn, T. (1988) "La estructura de las revoluciones científicas", pp. 55-93. México. F.C.E
- [8] -Material de lectura elaborado por la Cátedra "Ciencia y método científico".
- [9] -Mora Castiblanco, J. E. (2014) La Transposición Didáctica del Saber Sabio al Saber Enseñado. Revista Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias. Bogotá, Colombia. Vol. 9, No. 2, pp. 97-100.
- [10] -PowerPoint elaborado por la Cátedra de *Niveles de organización de la materia: Eje integrador de conceptos, principalmente biológicos y su relación con otras disciplinas de las Ciencias Naturales, como la Física, Geología, Química y Astronomía.
- [11] -Video sobre "Thomas Kuhn y las Revoluciones Científicas" en <https://www.youtube.com/watch?v=Qw4fB4hPsKo>
- [12] -Video sobre "La Filosofía de las Ciencias de Thomas Kuhn" en <https://www.youtube.com/watch?v=L5IIQWTB9zw&t=208s>
- [13] Unidad II:
- [14] -Furman, M., y Podestá E. (2011) Ciencia como producto y como proceso. En La aventura de enseñar Ciencias Naturales. Cap. 1, pp.39-45. Aique. Bs. As.
- [15] -Furman, M. y Podestá, M. E. (2011) La enseñanza por indagación en acción, en La aventura de enseñar Ciencias Naturales. Cap. 2, pp. 52- 61 y pp. 118-119. Aique. Bs. As.
- [16] -Furman, M. y Podestá, M. E. (2011) La Evaluación como insumo para la mejora, en La aventura de enseñar Ciencias Naturales -pp.145-149 y 165-167. Aique. Bs. As.
- [17] -Furman, M., Jarvis, D., Luzuriaga, M. y de Podestá M.E, (2021) Poniendo la mirada sobre la enseñanza. Cap. 2 En Aprender Ciencias en el Jardín de Infantes. (pp25- 42) Aique. Bs. As.
- [18] - García, M. y Domínguez, R. (2011) Por qué enseñar ciencias naturales en el Nivel Inicial. En La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial. Propuestas de enseñanza y de aprendizaje. (pp.15-18) Homo Sapiens. Rosario. Argentina.
- [19] -García, M. y Domínguez, R. (2011) Distintas miradas sobre la enseñanza de las ciencias naturales. En La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial. Propuestas de enseñanza y de aprendizaje. (pp.37-48) Homo Sapiens. Rosario. Argentina.
- [20] - García, M. y Domínguez, R. (2011) Las propuestas de actividades. Como enseñar ciencias naturales. Las estrategias en el Nivel Inicial. En La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial. Propuestas de enseñanza y de aprendizaje. (pp.37-48) Homo Sapiens. Rosario. Argentina.
- [21] -García y Domínguez (2011.) La evaluación, En La enseñanza de las ciencias naturales en el nivel inicial. Propuestas de enseñanza y de aprendizaje, pp.34-35. Homo Sapiens. Rosario. Argentina.
- [22] -García, M. (2015) Enfoque de enseñanza y propuestas de secuencias didácticas en Ciencias Naturales. Cap. 4, en Pitluk, L, (coord.) Las secuencias Didácticas en el Jardín de Infantes. Aportes de las Áreas o Campos del Conocimiento a las Unidades Didácticas y los Proyectos. Homo Sapiens. Rosario. Argentina.
- [23] -Enseñanza de las Ciencias. Diferentes enfoques. Puntos a considerar. Documento de la Cátedra.
- [24] -Merino, G. M. (1995) Para que enseñamos. Cap.1. en Didáctica de las Ciencias Naturales (pp. 1-6) Ateneo. Bs. As.
- [25] -Wenzel, A. y Zícarí, M.F. (2014) ¿Por qué enseñar Ciencias Naturales en Educación Inicial? En Revista Libro Niños en Obra En https://aula.com.uy/libros-de-ni%C3%B1o_en_obra/2014/ciencias-naturales-en-nivel-inicial/por-que-ensenar-ciencias-naturales
- [26] Unidad III:
- [27] -Benlloch, M. (1993) Ciencias en el parvulario. Una propuesta psicopedagógica para el ámbito de experimentación (pp 21-31) y (pp 65-83) E. Paidós. España.
- [28] -Documento de cátedra. El sujeto del aprendizaje de las Ciencias Naturales. Aportes del Constructivismo.
- [29] -Fumagalli, L. (1993) ¿Como puedo favorecer una apropiación activa del conocimiento científico por parte de mis alumnos? En "El desafío de enseñar Ciencias Naturales" Troquel. Bs. As.
- [30] -García, M. y Domínguez, R. 2011. El lugar del conocimiento físico en el Nivel Inicial. Su relación con las ciencias naturales. En La enseñanza de las ciencias naturales en el Nivel Inicial. Propuestas de enseñanza y de aprendizaje. pp.48-60. Homo Sapiens. Rosario. Argentina
- [31] -García, M. y Domínguez, R. (2011). "Los alumnos/as del Nivel Inicial" en La enseñanza de las ciencias naturales en el Nivel Inicial. Propuestas de enseñanza y de aprendizaje. Cap. III, pp.63-97. Ed. Homo Sapiens. Rosario. Argentina.

[32] -Tonucci, F. (1995). "El niño y la Ciencia" en Con ojos de maestro. Cap. IV. Paidós. Bs. As.

[33] Unidad IV:

[34] -Documento (2010) Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación. Serie Cuadernos de ESI (Programa Nacional de Educación Sexual Integral). "Educación Sexual Integral para la Educación Inicial"

[35] -Pitluk, L. (2006) Modos de organizar la planificación en el Nivel Inicial. En La planificación didáctica en el Jardín de Infantes. Las unidades didácticas, los proyectos y las secuencias didácticas. El juego Trabajo. en Cap. 4, p.57-87. Homo Sapiens. Rosario. Argentina.

X - Bibliografía Complementaria

[1] -Carretero, M. y Limón M. (1997) "Construir y enseñar las Ciencias Experimentales" Cap. 1 Las ideas previas de los alumnos. ¿Qué aporta este enfoque a la enseñanza de las ciencias? Ed. Aique. Argentina.

[2] -Chevallard, Y (1997) "La Transposición Didáctica. Del saber sabio al saber enseñado" Aique. Bs. As.

[3] -Chiñón, A. R. (2015) Educación para la salud. Enfoques integrados entre salud y ambiente. Propuestas para el aula. Paidós. Bs. As.

[4] -Starr C, Evers C., Taggart, R. y Starr, L. (2009) Biología. La unidad y la diversidad de la vida. Cengage Learning Editores. Santa Fé.

[5] -Salonia, J. A. Química Básica del Nivel Medio. Proyecto Educativo. FQByF UNSL

[6] - Secretaría de Educación Pública (2016) Ecología y Medio Ambiente. México.

[7] - Washington, R. P. (2001) Morfología Humana. Ed. Ciencias médicas. La Habana.

XI - Resumen de Objetivos

-Conocer las características del conocimiento científico y la metodología que utiliza la ciencia.

-Reconocer la interdisciplinariedad de las Ciencias Naturales y las principales contribuciones teóricas para la enseñanza y el aprendizaje en la Educación Inicial, en el contexto de la educación formal.

-Comprender la importancia del atravesamiento de la transposición didáctica en las diferentes propuestas teórico- prácticas desarrolladas y la necesidad de una constante vigilancia epistemológica.

-Reconocer la importancia de la actualización docente en relación al conocimiento científico debido a su carácter provisional, permitiendo de este modo la constante interpretación del mundo real.

-Conocer y profundizar sobre los contenidos presentes en los Nap y el Diseño Curricular, a fin de poder tomar decisiones en su selección a la hora de enseñar Ciencias Naturales en el Nivel Inicial.

-Conocer los diferentes enfoques y perspectivas sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales, haciendo hincapié en el Modelo de Indagación.

-Conocer sobre el pensamiento del niño/a de la Educación Inicial y su modo de aprender las ciencias, a efectos de diseñar propuestas curriculares adecuadas, significativas y flexibles.

-Reconocer los propios procesos cognitivos y metacognitivos en las situaciones de aprendizaje y en la de los niños y niñas a la hora de realizar intervenciones pertinentes en las salas de jardines de infantes.

XII - Resumen del Programa

El presente programa de "Ciencias Naturales y su Didáctica" está dirigido a estudiantes de tercer año, primer cuatrimestre, del Profesorado de Educación Inicial (Plan 011/09), y Licenciatura en Educación Inicial (Plan 010/11). El mismo tiene como propósito general presentar contenidos y actividades significativas que permita a las estudiantes comprender y resignificar qué implica enseñar Ciencias Naturales en el Nivel Inicial. Asimismo, brindar herramientas para que puedan tomar decisiones acerca de la selección de contenidos, del diseño y desarrollo de propuestas en diferentes estructuras didácticas, que involucren la indagación de fenómenos que suceden en el ambiente natural. También acciones de evaluación formativa que favorezcan la mejora en el aprendizaje, ya sea de sus propios procesos, como la de los niños/as del nivel inicial.

Es importante reconocer la especificidad que reviste esta Didáctica, ya sea por el campo delimitado de conocimiento, como por el criterio de escolarización a la que remite, refiriéndose a cómo enseñar las ciencias naturales en jardines de infantes.

Esta propuesta académica se ha estructurado bajo la modalidad teórico-práctica, organizándose en cuatro ejes de conocimientos a saber. Los tres primeros ejes son compartidos, tanto para el Profesorado como para la Licenciatura, haciendo una diferenciación en el cuarto y último, en donde se piensa en acciones que trascienden el aula, a partir del análisis de proyectos que, si bien han sido pensados para la educación primaria, se tienen que realizar adaptaciones en algunos de sus componentes en dos escenarios: -Para el Nivel inicial, con acciones propias para estas edades, y , -Para un nivel institucional,

con la finalidad de mirar la institución y extenderse más allá de las salas. En este caso se piensan propuestas específicas para ello, incorporando en las mismas el trabajo con la comunidad educativa y la comunidad en general.

*En el primer eje se trabaja la conformación de la Didáctica de las Ciencias Naturales como disciplina autónoma. Las Ciencias Naturales como objeto de conocimiento complejo. La interdisciplinariedad. Consideraciones sobre la producción y transmisión del conocimiento científico y los marcos conceptuales básicos para ser enseñados en la Educación Inicial.

*El segundo eje aborda la enseñanza de las Ciencias Naturales desde un enfoque histórico-crítico, los cambios que se han producido, las problemáticas derivadas de esos cambios y las propuestas actuales de “Indagación en acción”, a través de situaciones problemáticas.

*En el tercer eje se trabaja el sujeto del aprendizaje de las Ciencias, niños/as entre 3 y 5-6 años de edad, desde un enfoque Constructivista, a la luz de las diferentes conceptualizaciones que nos aportan los distintos referentes teóricos sobre esta temática.

*En el cuarto eje se trabaja con el Docente y sus prácticas de enseñanza en relación con las Ciencias Naturales, poniendo especial énfasis en la elaboración de propuestas de enseñanza en contextos, situaciones y niños particulares. *La enseñanza de las ESI en el Nivel Inicial, como contenido transversal que atraviesa todo el currículum escolar, abarcando las asignaturas de todos los niveles, pero reforzado en esta ocasión, desde las ciencias naturales.

El desarrollo del programa se trabaja con la utilización de “rutinas de pensamiento”, (Perkins, D. -Proyecto Zero de Harvard), como estrategias que orientan y dan estructura a las discusiones en las clases, para generar una cultura áulica, que propicie el análisis y la reflexión, promoviendo una mayor comprensión. En concordancia con ello, se articulan, marcos teóricos, prácticos y actividades que incorporan las “rutinas de pensamiento” en simultáneo a los contenidos propios de la asignatura. Para la organización de las producciones de cada uno/a de los/as estudiantes se propone la elaboración de un Portfolio, en donde son ellos/as mismos/as quienes van monitoreando su propio proceso de aprendizaje. Igualmente, Cabe rescatar que los contenidos de este espacio curricular, se integran en un proyecto conjunto de articulación con otras materias del mismo cuatrimestre, denominado Praxis IV “El docente y las intervenciones pedagógico- didáctica”.

XIII - Imprevistos

--

XIV - Otros

--