



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

(Programa del año 2015)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 01/06/2015 11:38:25)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
CIENCIAS NATURALES-TECNOLOGIA Y SU DIDACTICA	PROF. DE EDUCACION INICIAL	1/99	2015	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MICARELLI, FANNY GLORIA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
RODRIGUEZ, CECILIA DEL CARMEN	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
60 Hs	2 Hs	2 Hs	0 Hs	4 Hs

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

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
16/03/2015	26/06/2015	15	60

IV - Fundamentación

El presente programa de “Ciencias Naturales, Tecnología y su Didáctica” está dirigido a los alumnos de tercer año del Profesorado en Educación Inicial (Plan 01/99), y Licenciatura en Educación Inicial (Plan 19/99).

Para el Profesorado en Educación Inicial, el propósito general es presentar un conjunto de contenidos y de actividades significativas y movilizantes, a efectos de poder comprender y resignificar las principales problemáticas referidas a la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales y las particularidades que adquiere en el Nivel Inicial.

Para la Licenciatura en Educación Inicial, el propósito general es formar alumnos comprometidos con la tarea investigativa, rescatando el valor que adquiere este espacio para producir nuevos conocimientos de relevancia social, cultural, científica y tecnológica, desde una mirada macro.

La presente 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 eje. En el caso del Prof, se focalizan acciones con miras a un trabajo áulico, y en el caso de la Lic. se hace hincapié, en todo aquello que tenga en cuenta el trabajo investigativo y de acciones que conlleven a abarcar cuestiones que van mas allá de lo meramente áulico.

En el primer eje se trabaja 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 “Investigación escolar”, a través de

situaciones problemas.

En el tercer eje se trabaja el sujeto del aprendizaje de las Ciencias, desde un enfoque Constructivista y posturas teóricas integradoras.

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 formación de los mismos, para que puedan ser reflexivos, responsables, con capacidad deliberativa para la elaboración de propuestas de enseñanza en contextos, situaciones y niños particulares.

El desarrollo del programa se realizará sobre la base del modelo complejo de interpretación de la práctica docente, (Guyot y equipo de investigación), profundizando la relación vincular entre el docente, el alumno y el conocimiento de las Ciencias Naturales.

Se considera como parte del proyecto didáctico en el aula, el trabajar a partir de las concepciones de los alumnos, rescatando sus saberes previos a efectos de poder resignificar cada uno de los nuevos contenidos que se les presentan, teniendo en cuenta el modelo de Investigación Escolar de R. Porlan (1999) Se prevé incorporar situaciones didácticas que permitan realizar análisis, síntesis, confrontación, reestructuración, y construcción de nuevos saberes, con la posibilidad de poder transferirlos a situaciones concretas, no solo para el cursado de la asignatura sino también para sus prácticas futuras. Para ello 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 que aumenten y potencien las capacidades de los estudiantes y los modos de participación. Asimismo 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 la intervención pedagógico- didáctica”.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

-Conocer las principales contribuciones teóricas de las Ciencias Naturales para la enseñanza y el aprendizaje en la Educación Inicial.

- Comprender la importancia del atravesamiento de la transposición didáctica en las diferentes propuestas teórico- prácticas desarrolladas.

- Reconocer la interdisciplinariedad de las Ciencias en el contexto de la educación formal.

- Conocer los diferentes enfoques y perspectivas sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales.

- Valorar la importancia de la investigación en el aula y en relación al campo disciplinar, en constante cambio.

-Tomar conciencia de los desafíos que implica la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de ciencias con niños pequeños.

-Conocer sobre el pensamiento del alumno de la Educación Inicial y su modo de aprender las ciencias, a efectos de estructurar propuestas curriculares adecuadas y flexibles

- 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 los modos de intervención en el aula universitaria.

-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.

VI - Contenidos

Unidad I: LAS CIENCIAS NATURALES COMO OBJETO DE CONOCIMIENTO.

*El conocimiento científico. 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). *Que enseño cuando enseño ciencias. Posibilidades de "la regionalización" del conocimiento científico.*Marco conceptual integrado por diferentes disciplinas que conforman las Ciencias Naturales, conceptos básicos. (Características de la vida. Los fenómenos físicos y químicos. La tierra y el universo). El Ambiente Natural, su complejidad y los grandes factores que lo constituyen.

Unidad II: LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES* 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). *Argumentos a favor para la enseñanza de las Ciencias Naturales, aportes para la Educación Inicial. Que pueden aprender y como enseñar.*El niño frente a la Ciencia. Diferentes tendencias en las propuestas de enseñanza.* El modelo de enseñanza y aprendizaje por investigación escolar; el trabajo con situaciones problemas. Propuestas de intervención integradoras.-

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

* Aportes centrales del constructivismo en relación al aprendizaje de los niños en la Educación Inicial .La importancia de las interacciones sociales en la construcción de conocimientos. *Como favorecer la apropiación activa del conocimiento científico en los alumnos. *Adquisición de conocimientos y cambio conceptual * Ideas previas y la importancia que tienen en la construcción de conocimientos. *El aprendizaje como experiencia personal, a partir del redescubrimiento.* Concepciones e ideas sobre los fenómenos naturales.

Unidad IV: EL DOCENTE Y LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES.*Actitud de los docentes .Su importancia en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Disparidades entre el decir y el hacer docente. ¿Cómo se enseñan y se aprenden los contenidos procedimentales? La Planificación didáctica, como último nivel de concreción curricular. El pensamiento del Profesor. El docente y las estrategias de enseñanza en la propuesta didáctica de las Ciencias. *La importancia de las buenas preguntas. * Educación Sexual Integral para la Educación Inicial E.S.I. (Ley 26.150). *La Tecnología: conceptos básicos.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

El plan de trabajos prácticos responde a la lógica planteada desde el presente programa, concatenando desarrollos teóricos y prácticos en cada una de los ejes temáticos considerados. Se prevé desarrollar cuatro prácticos que los alumnos deberán elaborar como parte del cursado de la materia y como instancias evaluativas planificadas.

A continuación se describen los trabajos prácticos solicitados.

TRABAJO PRÁCTICO N° 1: “La Ciencia como proceso y como producto. Desarrollo Normal o Revolucionario.”

Objetivos: Reconocer como ha sido la construcción de conocimientos científicos y la contextualización histórico-situacional de los mismos en el desarrollo de la humanidad. (Social, cultural y/o Tecnológica).

Propuesta: Parte A: Se realizará un trabajo de indagación sobre materiales seleccionados por las alumnas a efectos de contextualizar y sistematizar la información obtenida a partir de un desarrollo científico particular. Se trabajará sobre la base de las conceptualizaciones del conocimiento científico y /o sus características, identificando las diferentes disciplinas, propias del campo de las Ciencias Naturales y su impacto en otras prácticas. Parte B. De ese conocimiento investigado identificar posibles contenidos para ser trabajados en la Educación Inicial. Reconocer el atravesamiento de la transposición didáctica en la enseñanza de los mismos. Exposición grupal de trabajos desarrollados.

TRABAJO PRÁCTICO N°2 “Propuestas didácticas para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Inicial.”

Parte 1: Objetivo: *Conocer y comprender las diferentes tendencias en las propuestas de enseñanza de las Ciencias Naturales que se han ido desarrollando en distintos momentos y escenarios en la Educación Inicial y Primaria

Propuesta: Elaborar una síntesis conceptual de los principales núcleos teóricos del enfoque Alternativo, planteado por Rafael Porlan.

Parte 2: Objetivo: * Generar una propuesta de enseñanza de las ciencias trabajando el cómo, desde un enfoque didáctico integrador y actual.

Propuesta: Realizar una propuesta de enseñanza de las ciencias para ser enseñada a niños pequeños, dando respuesta a la gran pregunta ¿CÓMO ENSEÑO ESTE CONTENIDO? Esta propuesta debe incluir todos los componentes de la agenda clásica, apelando a la creatividad en las actividades propuestas. Elaborar una red conceptual del tema elegido y el recorrido que se determine seguir en la propuesta. Este Trabajo Práctico se articula con el PIP III, Proyecto de Inserción en la Práctica", correspondiente al Eje III.

TRABAJO PRÁCTICO N° 3 “Estrategias didácticas para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Inicial”

Objetivos: Reconocer la importancia que tiene la lógica psicológica para el aprendizaje de las Ciencias Naturales en edades tempranas .

Propuesta: Realizar una síntesis conceptual de los textos presentados por la cátedra, teniendo en cuenta los principales núcleos teóricos que sustentan el aprendizaje de las ciencias en edades tempranas, eligiendo uno de ellos para ser expuesto, a través de la utilización de estrategias didácticas (Power point, conferencia, entrevista, dramatizaciones, etc.), que pongan en juego el uso de diferentes lenguajes (artístico, verbal, escrito, tecnológico, etc.).

TRABAJO PRÁCTICO N° 4 “Educación ambiental e instituciones educativas”

Este Trabajo Práctico

Objetivos: Generar conciencia ciudadana respecto del valor de nuestras acciones para el cuidado del planeta.

Proponer acciones institucionales que propicien el conocimiento, y la necesidad del cuidado del medio ambiente.

Propuesta:

Se propone pensar y proyectar un programa institucional que tenga el sentido de comprometer a la comunidad educativa en la promoción del cuidado del ambiente.

Se solicita la elaboración de una propuesta concreta poniendo especial énfasis en diferentes estrategias de intervención por parte del docente de Nivel Inicial.

La presente propuesta deberá apelar a la originalidad, creatividad, desafío, novedad, el compromiso de generar acciones impulsoras de valores hacia el cuidado del medio ambiente, que trasciendan lo meramente áulico.

VIII - Regimen de Aprobación

Dadas las características que asume la asignatura "modalidad Teórico-práctica" se admiten las categorías de alumnos: promocionales, regulares y libres, para cada caso se establecen las siguientes condiciones:

Alumnos promocionales:

-Estar inscripto como alumno promocional.

-Asistencia al 80% de las clases teórica-prácticas.

-Asistencia y aprobación del 100% de los trabajos prácticos. Cada una de las instancias de evaluación del alumno promocional se ajusta a la reglamentación vigente para tal caso.

Tendrá opción a una recuperación de cada práctico, la misma consistirá en la corrección o reelaboración del mismo.

-Aprobación de una evaluación parcial que tendrá oportunidad de recuperarse dos veces con nota mínima de 7(siete)

-Aprobación de prácticas parciales de ciencias naturales planificadas desde la cátedra como actividades de integración teoría-práctica.

-Aprobación de un coloquio de integración final, con la presentación de la red conceptual.

Alumnos regulares:

Para mantener la condición de alumno regular se deberá cumplir con:

-Estar inscripto como alumno regular.

-Asistir al 80% de las clases teórico-prácticas.

-Asistir y aprobar al 100% de los trabajos prácticos. Cada uno de los cuales tendrá opción de una recuperación, la que consistirá en la corrección o reelaboración del mismo.

-Aprobación de una evaluación parcial que tendrá oportunidad de recuperarse dos veces con nota mínima de 4 (cuatro).

-Aprobación de prácticas parciales de ciencias naturales planificadas desde la cátedra como actividades de integración teoría-práctica.

-Aprobación de un examen final oral en los turnos estipulados por la institución, que se tomará sobre los temas desarrollados en el programa, con la elección de dos unidades y con la posibilidad de que el tribunal examinador realice preguntas relacionadas con las mismas y a las otras unidades.

Alumno Libre:

-El alumno que no alcance la condición de regular, será considerado alumno libre. Antes de presentarse a rendir el examen final, el alumno libre deberá aprobar los trabajos prácticos otorgados para tal fin, que serán evaluados por el equipo de la cátedra 10 días antes de la fecha estipulada institucionalmente para el examen final.

IX - Bibliografía Básica

[1] [1] [1] [1] [1] -CARRETERO, M.(1996). "Construir y enseñar las ciencias experimentales". Ed. Aique. Bs. As.

[2] [2] [2] [2] [2] -CARRETERO, M. (1997): "Constructivismo y Educación. Aique. Bs. As.

[3] [3] [3] [3] [3] -CHEVALLARD, Y (1997) "La Transposición Didáctica". Aique. Bs. AS.

[4] [4] [4] [4] [4] -Diseño curricular para el Nivel Inicial de la Provincia de San Luis. (1997).

[5] [5] [5] [5] [5] -Documento Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Formación Docente para el Nivel Inicial. (1998).

[6] [6] [6] [6] [6] -Documento Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. "Núcleos de Aprendizajes Prioritarios para el Nivel Inicial. 2004.

[7] [7] [7] [7] [7] -Documento Ministerio de Cultura y Educación. CBC. Formación docente.

[8] [8] [8] [8] [8] -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"

[9] [9] [9] [9] [9] -FUMAGALLI, Laura: (1993) "El desafío de enseñar Ciencias Naturales". Troquel. Bs. As.

- [10] [10] [10] [10] [10]-FURMAN, M. Y PODESTÁ, M.E.(2011) "La aventura de enseñar Ciencias Naturales" Ed. Aique. Bs.As.
- [11] [11] [11] [11] [11] -GARCIA, R. (1997) "La Epistemología Genética y la Ciencia Contemporánea". Ed. Gedisa. Barcelona.
- [12] [12] [12] [12] [12]- GARCIA, M. y DOMINGUEZ, R.(2011). "La enseñanza de las ciencias naturales en el Nivel Inicial. Ed. Homo Sapiens. Rosario.
- [13] [13] [13] [13] [13] -GIORDANO, M.F.y otros: (1995) Aportes para la enseñanza de las Ciencias Naturales. Ministerio de Cultura y Educación de la Provincia de San Luis.
- [14] [14] [14] [14] [14] -KUHN, T. (1988) "La estructura de las revoluciones científicas". México. F.C.E.
- [15] [15] [15] [15] [15] -KAUFMAN, M. y FUMAGALLI, L.(1997). "Enseñar Ciencias Naturales. Reflexiones y propuestas didácticas". Paidós. Bs. As.
- [16] [16] [16] [16] [16] LIBERMAN, D. (2010) "Animarse con las ciencias. Documentaciones, aportes y experiencias de Ciencias Naturales en la Educación Inicial" Lugar editorial. Bs As.
- [17] [17] [17] [17] [17] MANCUSO, M. A. Y OTROS (2006). "Ciencias Naturales en el Nivel Inicial y primer ciclo" Edit. Lugar. Bs. As.
- [18] [18] [18] [18] [18] -MARCELO, MIGUEL. (2000) "Introducción a la didáctica de la Educación Tecnológica". Edi. Graf XXI.
- [19] [19] [19] [19] [19] -MARTINEZ, M. y TEY, A. (2005): "Educación en valores y aprendizaje ético". Conferencia inaugural del Primer Seminario Taller Centro Americano de Educación en Valores para la Ciudadanía y la Democracia de San José de Costa Rica.
- [20] [20] [20] [20] [20] -MERINO, Graciela (1995). "Didáctica de las Ciencias Naturales. Aportes para una renovada metodología. Ateneo. Bs. As.
- [21] [21] [21] [21] [21] -Revista: Actualización Pedagógica. Suplemento de ser docente Nivel Inicial año N° 4 N° 3. "Las cosas que nos rodean. La enseñanza de la Tecnología en el Nivel Inicial.
- [22] [22] [22] [22] [22] -RODRÍGUEZ, ÁVILA, G.I. Editora.(2009) "Educación en Valores y Ciudadanía desde una perspectiva cotidiana". Instituto para el Desarrollo y la Innovación Educativa, IDIE-Formación de docentes y educadores.
- [23] [23] [23] [23] [23] SCHNEIDER, SANDRA (2005) "Las inteligencias múltiples y el desarrollo personal" Ed. bi Círculo Latino Austral. S. A. Bs. As. Argentina
- [24] [24] [24] [24] [24] -TONUCCI, C. (1993)."Con ojos de niño". Paidós. Bs.As.
- [25] [25] [25] [25] [25] -WEISSMAN, H. (1993) "Didáctica de las Ciencias Naturales. Aportes y reflexiones. Paidós. Bs. As.

X - Bibliografía Complementaria

- [1] [1] [1] [1] [1] -ANGULO, J. F. y BLANCO, N. /1994) "Teoría y desarrollo del curriculum.". Ed. Aljibe. Málaga.
- [2] [2] [2] [2] [2] -BRUNER, J. (1999). "La elaboración del sentido, la construcción del mundo por el niño". Ed. Paidós. Barcelona.
- [3] [3] [3] [3] [3] -Documento Contenidos Básicos Comunes para el Nivel Inicial. Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.(1996).
- [4] [4] [4] [4] [4] -COLL, C. y otros (1992). "Los contenidos de la reforma". AulaXXI y Santillana. Barcelona.
- [5] [5] [5] [5] [5] -CHALMERS, A. F. (1986). "¿Qué es esa cosa llamada ciencia?" México. Siglo XXI.
- [6] [6] [6] [6] [6] -DEL CARMEN, L. (comp.) (1997) "La enseñanza y el aprendizaje de las ciencias de la naturaleza en la educación secundaria". Horsori. Barcelona.
- [7] [7] [7] [7] [7] -Documento sobre propuesta curricular. Municipalidad de la Ciudad de Bs. As. Elaborado por Lidia Bosch y equipo.(1986).
- [8] [8] [8] [8] [8] -VIGOTSKI, L. (1988)"El desarrollo de los procesos psicológicos superiores". Ed. Grijalbo. México.
- [9] [9] [9] [9] Recursos para el acompañamiento de noveles docente de Nivel Inicial.http://cedoc.infed.edu.ar/upload/Ciencias_Naturales_Veronica_Kaufmann.pdf

XI - Resumen de Objetivos

- Conocer las principales contribuciones teóricas de las Ciencias Naturales para la enseñanza y el aprendizaje en la Educación Inicial.
- Reconocer la interdisciplinariedad de las ciencias en el contexto de la educación formal.
- Tomar conciencia de los desafíos que implica la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de ciencias con niños

pequeños.

-Reconocer los propios procesos cognitivos y metacognitivos en las situaciones de aprendizaje y en los modos de intervención en el aula universitaria.

- 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.

XII - Resumen del Programa

El presente programa de “Ciencias Naturales, Tecnología y su Didáctica” está dirigido a los alumnos de tercer año del Profesorado en Educación Inicial (Plan 011/09), y Licenciatura en Educación Inicial (Plan 010/11).

Para el Profesorado en Educación Inicial, el propósito general es presentar un conjunto de contenidos y de actividades significativas y movilizantes, a efectos de poder comprender y resignificar las principales problemáticas referidas a la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias Naturales y las particularidades que adquiere en el Nivel Inicial.

XIII - Imprevistos

--

XIV - Otros

--

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA

Profesor Responsable	
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	