Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Humanas
Departamento: Educacion y Formacion Docente
Area: Curriculum y Didactica

(Programa del año 2013)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 04/06/2013 12:55:37)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
CIENCIAS NATURALES-TECNOLOGIA Y SU DIDACTICA	PROF. DE EDUCACION INICIAL	1/99	2013	1° cuatrimestre
CIENCIAS NATURALES-TECNOLOGIA Y SU DIDACTICA	LIC. EN EDUCACION INICIAL	19/99	2013	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**
4 Hs	2 Hs	2 Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
14/03/2013	19/06/2013	15	60

IV - Fundamentación

El presente programa de “Ciencias Naturales, Tecnología y su Didáctica” esta dirigido a los alumnos de tercer año del Profesorado y Lic. En Educación Inicial (Plan01/99)y Plan (19/99) y tiene como propósito general 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. La presente propuesta académica se ha estructurado bajo la modalidad teórico-práctica, organizándose en cuatro ejes de conocimientos a saber:

En el primer eje se trabaja las Ciencias Naturales como objeto de conocimiento complejo. 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 trabajará 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,

responsable de definir cursos de acción en la elaboración de propuestas de enseñanza para 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. 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. Posibilitando que las alumnas logren una mejor 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)

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Conocer las principales contribuciones teóricas de las Ciencias Naturales y de la Tecnología para la enseñanza y el aprendizaje en la Educación Inicial.
-Reconocer el atravesamiento de la transposición didáctica entre la producción de conocimientos científicos y la transmisión de conocimientos científicos escolarizados.
- Resignificar el tratamiento de los contenidos conceptuales en la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Inicial
.- Reconocer la interdisciplinariedad de las Ciencias en el contexto de la educación formal.
- Conocer los nuevos enfoques y perspectivas sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales.
- Generar la toma de conciencia frente a los desafíos que implica la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de Ciencias con niños pequeños.
- Promover el pensamiento y la reflexión en el aula
.- Comprender el valor de una educación integral y actualizada.
- Valorar la importancia de la investigación en el aula y en relación al campo disciplinar en constante cambio.
-Conocer acerca como el alumno de la Educación Inicial aprende las Ciencias Naturales a efectos de estructurar propuestas curriculares adecuadas y flexibles
.- Valorar el trabajo cooperativo como fuente de confrontación y de construcción conjunta de conocimientos entre profesor y alumnos y entre alumnos y alumnos.
-Asumir un compromiso crítico, reflexivo y ético en el tratamiento de los temas a desarrollar y en la construcción de los conocimientos.
- Apelar al pensamiento creativo y crítico para resolver situaciones de aprendizaje dentro del contexto universitario resignificarlas para la futura práctica profesional.

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.
Unidad IV: EL DOCENTE Y LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA TECNOLOGÍA.*Actitud de los docentes .Su importancia en la enseñanza de las Ciencias Naturales y la Tecnología. 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.

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 Nº 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 cono cimiento 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 Nº 2 “El Modelo de “Investigación Escolar en el Aula Universitaria”

Objetivos: Desarrollar criterios para seleccionar contenidos y estrategias didácticas para el desarrollo de los mismos. Reconocer que procedimientos se ponen en juego en el momento de desarrollar el contenido. Asumir una actitud crítica y reflexiva del trabajo realizado, para poder utilizarse en prácticas futuras.
Propuesta: En grupos, desarrollar una propuesta de enseñanza desde el enfoque de Investigación escolar, aplicando el Método Científico según el planteo del marco teórico de Rafael Porlan, para ser socializado en el grupo total.

TRABAJO PRÁCTICO Nº3 “Propuestas didácticas para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Inicial.”
Objetivos: "Generar una propuesta didáctica para la enseñanza de las ciencias naturales en Educación Inicial, trabajando el que y el como desde un enfoque integrador. Propuesta: En pequeños grupos formular una propuesta didáctica de Ciencias Naturales poniendo especial énfasis en la formulación de preguntas para indagar ideas previas y preguntas problematizadoras, que propicien aprendizajes significativos.
Elaborar una Propuesta didáctica de Ciencias Naturales teniendo en cuenta el Modelo de Investigación Escolar y/o la programación de Actividades (dado en clase), para su correspondiente desarrollo, dando respuesta a la pregunta ¿COMO ENSEÑO ESTE CONTENIDO?

TRABAJO PRÁCTICO Nº 4 “La Práctica docente, una instancia de reflexión” Objetivos: Resignificar a la luz de los marcos teóricos el que, el como y el para quien en la enseñanza de las Ciencias Naturales y la Tecnología.
Propuesta: A partir de la selección de videos y filmaciones aportados por la cátedra y por las alumnas, analizar (en parejas), desde el Modelo Complejo de Interpretación de la Práctica Docente las diferentes situaciones de enseñanza.

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 una sola vez.
-Aprobación de prácticas parciales de ciencias naturales y/o tecnología 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 teorico-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 una sola vez.
Aprobación de prácticas parciales de ciencias naturales y/o tecnología.
-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 un examen de trabajos prácticos que será evaluado por el equipo de la cátedra 10 días antes de la fecha estipulada institucionalmente para el examen final. El Plan de trabajos prácticos para los alumnos libres responderá a los distintos contenidos desarrollados en el presente programa. Se prevee considerar la forma de dar respuesta didáctica a la práctica docente sobre un los contenido de ciencias y Tecnología en el Nivel Inicial.
Se aclara que para los alumnos que trabajan se tendrá en cuenta las condiciones establecidas por la reglamentación correspondiente.

IX - Bibliografía Básica

[1] [1] -CARRETERO, M.(1996). "Construir y enseñar las ciencias experimentales". Ed. Aique. Bs. As.
[2] [2] -CARRETERO, M. (1997): "Constructivismo y Educación. Aique. Bs. As.
[3] [3] -CHEVALLARD,Y (1997) "La Transposición Didáctica". Aique. Bs. AS.
[4] [4] -Diseño curricular para el Nivel Inicial de la Provincia de San Luis. (1997).
[5] [5] -Documento Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Formación Docente para el Nivel Inicial. (1998).
[6] [6] -Documento Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. "Núcleos de Aprendizajes Prioritarios para el Nivel Inicial. 2004.
[7] [7] -Documento Ministerio de Cultura y Educación. CBC. Formación docente.
[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] -FUMAGALLI, Laura: (1993) “El desafío de enseñar Ciencias Naturales”. Troquel. Bs. As.
[10] [10]-FURMAN,M. Y PODESTÁ, M.E.(2011)”La aventura de enseñar Ciencias Natrurales” Ed. Aique. Bs.As.
[11] [11] -GARCIA, R. (1997) "La Epistemología Genética y la Ciencia Contemporánea". Ed. Gedisa. Barcelona.
[12] [12]- GARCIA, M. y DOMINGUEZ, R.(2011). “La enseñanza de las ciencias naturales en el Nivel Inicial. Ed. Homo Sapiens. Rosario.
[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] -KUHN, T. (1988) "La estructura de las revoluciones científicas". México. F.C.E.
[15] [15] -KAUFMAN, M. y FUMAGALLI, L.(1997). “Enseñar Ciencias Naturales. Reflexiones y propuestas didácticas”. Paidos. Bs. As.
[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] -MAINERO, N.E. Y TARASCONI, M: “Las actitudes de los docentes: su importancia en la enseñanza de las Ciencias Naturales. Revista Alternativas. Serie. Espacio Pedagógico. Año 6 Nº 23.
[18] [18] MANCUSO, M. A. Y OTROS (2006). “Ciencias Naturales en el Nivel Inicial y primer ciclo” Edit. Lugar. Bs. As.
[19] [19] -MARCELO, MIGUEL. (2000) "Introducción a la didáctica de la Educación Tecnológica”. Edi. Graf XXI.
[20] [20] -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.
[21] [21] -MERINO, Graciela (1995). "Didáctica de las Ciencias Naturales. Aportes para una renovada metodología. Ateneo. Bs. As.
[22] [22] -Revista: Actualización Pedagógica. Suplemento de ser docente Nivel Inicial año Nº 4 Nº 3. “Las cosas que nos rodean. La enseñanza de la Tecnología en el Nivel Inicial.
[23] [23] -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.
[24] (24)SCHNEIDER, SANDRA (2005) “Las inteligencias múltiples y el desarrollo personal” Ed. bi Círculo Latino Austral. S. A. Bs. As. Argentina
[25] [25] -TONUCCI, C. (1993)."Con ojos de niño". Paidos. Bs.As.
[26] [26] -WEISSMAN, H. (1993) "Didáctica de las Ciencias Naturales. Aportes y reflexiones. Paidós.Bs. As.

X - Bibliografia Complementaria

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

XI - Resumen de Objetivos

-Conocer las principales contribuciones teóricas de las Ciencias Naturales y de la Tecnología para la enseñanza y el aprendizaje en la Educación Inicial.
-Reconocer el atravesamiento de la transposición didáctica entre la producción de conocimientos científicos y la transmisión de conocimientos científicos escolarizados.
-Resignificar el tratamiento de los contenidos conceptuales en la enseñanza de las Ciencias Naturales en la Educación Inicial.
- Reconocer la interdisciplinariedad de las Ciencias en el contexto de la educación formal.
- Conocer los nuevos enfoques y perspectivas sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales y Tecnología.
- Generar la toma de conciencia frente a los desafíos que implica la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de Ciencias y Tecnología con niños pequeños.
- Comprender el valor de una educación integral y actualizada a través de estos dos campos de conocimiento y la vinculación con el mundo social.
-Valorar la importancia de la investigación en el aula y en relación al campo disciplinar en constante cambio.
-Conocer acerca como el alumno de la Educación Inicial aprende las Ciencias Naturales y/o la Tecnología efectos de estructurar propuestas curriculares adecuadas y flexibles.
- Valorar el trabajo cooperativo como fuente de confrontación y de construcción conjunta de conocimientos entre profesor y alumnos y entre alumnos y alumnos.
-Asumir un compromiso crítico, reflexivo y ético en el tratamiento de los temas a estudiar y en la construcción de los conocimientos.
- Apelar al pensamiento creativo y crítico para resolver situaciones de aprendizaje dentro del contexto universitario y

resignificarlas para la futura práctica profesional.

XII - Resumen del Programa

El presente programa de “Ciencias Naturales y su Didáctica” esta dirigido a los alumnos de tercer año del Profesorado y Lic. En Educación Inicial (Plan01/99)y Plan(19/99) y tiene como propósito general 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, en el contexto de la educación infantil.
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; visualizando la importancia que adquieren las situaciones didácticas, pensadas para la Educación Inicial.
Se ha estructurado la presente propuesta académica bajo la modalidad teórico-práctica y considerando cuatro ejes de conocimientos a saber:
En el primer eje se trabaja las Ciencias Naturales como objeto de conocimiento complejo, introduciendo a las alumnas en las consideraciones teóricas sobre la producción y transmisión del conocimiento científico y sobre los marcos conceptuales básicos para ser enseñados en la Educación Inicial.
En el segundo eje se profundiza sobre la problemática de la enseñanza de las Ciencias Naturales, desde un enfoque histórico-crítico; los diferentes modelos didácticos para la enseñanza y el aprendizaje, con especial énfasis en las propuestas actuales de “Investigación escolar”, a través de situaciones problemas.
En el tercer eje se trabaja el sujeto del aprendizaje de las Ciencias, la mirada esta puesta en el aprendizaje de los niños de la Educación Inicial, considerando la conformación de los procesos superiores de pensamiento, tomando como base el enfoque constructivista y posturas teóricas integradoras.
En el cuarto eje se trabaja El Docente y las Prácticas de Enseñanza de Ciencias Naturales en la Educación Infantil..La importancia de los contenidos, la interdisciplinariedad y las estrategias didácticas.
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. Se reconoce para tal fin El Modelo de Investigación Escolar de R.Porlan (1999).
Se prevee incorporar situaciones didácticas que permitan realizar análisis, síntesis, confrontación, reestructuración, reconstrucción 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.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	