**PLANIFICACIÓN**

**INSTITUTO SUPERIOR DE PROFESORADO Nº 7**

**PROFESORADO DE EDUCACIÓN INICIAL**

**ESPACIO CURRICULAR: MATEMÁTICA Y SU DIDÁCTICA I**

**CURSO: Segundo Año - Anual**

**HORAS SEMANALES: 4hs. Cátedra**

**FORMATO CURRICULAR: Materia**

**DOCENTE: Licenciada María Nieves Maggioni**

**PLAN APROBADO POR RESOLUCIÓN Nº 528/09**

**CICLO LECTIVO 2015**

**FUNDAMENTACIÓN**

Podemos decir que la Matemática permite resolver situaciones de la vida cotidiana. Desde siempre, al igual que otras ciencias ayudó al hombre a resolver problemas, a plantear nuevos problemas, y generar nuevos conocimientos.

Pero las nociones matemáticas no se adquieren de una vez y para siempre sino que conllevan un proceso de construcción y deconstrucción permanente, continuo, que engloba toda la vida del sujeto. Por ello es que la matemática está presente desde la Educación Inicial.

Entre las ideas principales del actual enfoque de la enseñanza de la Matemática en la Educación Inicial podemos citar:

- Los niños y las niñas interactúan a diario con conocimientos matemáticos diversos, porque forman parte de una cultura, que les proporciona y exige el uso de objetos matemáticos con variados propósitos.

- Contribuye a desarrollar la capacidad de interpretación y creación simbólica, y así poder actuar sobre diferentes representaciones.

- No se aprende de una sola vez, sino que las nociones se construyen por sucesivas aproximaciones, resignificando el concepto de error.

- Las nociones se construyen en interacción social, confrontando procedimientos de resolución propios y de los otros.

- Su carácter lúdico, al respecto dice Miguel de Guzmán: “*la matemática es, en gran parte, juego, y el juego puede, en muchas ocasiones, analizarse mediante instrumentos matemáticos” (*Goñi, 2000: 78*).*

- La estrecha relación que tiene con disciplinas como la música, la plástica, la tecnología, las ciencias naturales, las ciencias sociales, entre otras, que permitirá una abordaje integrador propio de la Educación Inicial.

Los problemas y la resolución de problemas, posibilitará dar sentido a los conocimientos que adquieren los/as niños/as de la Educación Inicial.

Dada la organización curricular del diseño del Profesorado de Educación Inicial, para poder rendir esta asignatura, se debe tener aprobada: El taller de Resolución de Problemas y Creatividad. Además, para rendir Matemática y su Didáctica II debe estar aprobada.

Por otro lado, para poder cursar Taller de Práctica III, debe estar regularizada y para cursar Taller de Práctica IV y Ateneo esta asignatura debe estar Aprobada.

**PROPÓSITOS**

* Ofrecer una propuesta académica honesta en la que la responsabilidad profesional de la cátedra se corresponda con el legítimo derecho a aprender y estudiar con seriedad y profundidad.
* Brindar los recursos y momentos de reflexión que apunten a promover la presentación original y creativa de planificaciones para sus prácticas áulicas (observaciones, auxiliaturas y/o prácticas) relacionando ésta ciencia con el resto de las áreas y enmarcándola en el contexto del estudiante de Nivel Inicial.
* Promover el uso de un entorno virtual de aprendizaje que permita la resignificación de los contenidos.

**OBJETIVOS**

* Construir los instrumentos necesarios para tomar decisiones didácticas ligadas a la enseñanza de la matemática en el Nivel Inicial, a partir de establecer relaciones con el conocimiento matemático y los avances didácticos, y reflexionar críticamente sobre sus propios supuestos relativos al área.
* Producir, confrontar y poner a prueba estrategias propias, argumentar y anticipar resultados de experiencias aún no realizadas, cuestionar tanto sus propias ideas como las de otros y reflexionar a partir de sus errores y acerca de cómo aprenden los niños y las niñas.
* Analizar que las nociones numéricas, la ubicación espacial, las nociones geométricas y las de medición se favorecen, cuando los niños y las niñas manipulan, comparan, observan y, sobre todo, expresan sus ideas y éstas son tenidas en cuenta para saber cómo interpretan, perciben el mundo, y cómo se ven a sí mismos como parte de él.
* Analizar las implicancias didácticas del ‘enfoque de la Resolución de Problemas’ para el aprendizaje de los contenidos matemáticos en el Nivel Inicial.
* Realizar análisis didácticos a partir de ejemplos y actividades escolares propias de la Educación del Nivel Inicial para comprender y apreciar la pertinencia de los contenidos teóricos en la formación docente.
* Diseñar situaciones distinguiendo las de acción, formulación y validación.
* Diseñar secuencias didácticas para el abordaje de los contenidos en el Nivel Inicial.
* Comprender la importancia de la gestión de las variables didácticas en el diseño de las situaciones.
* Determinar y gestionar las variables didácticas en una situación de enseñanza-aprendizaje, con objeto de provocar desequilibrios y nuevos aprendizajes en los alumnos.
* Analizar los errores de los alumnos en el proceso de aprendizaje, investigar sus causas, determinar los posibles obstáculos y reconocer su origen: epistemológico, didáctico, ontogenético.

**CONTENIDOS**

***Unidad I: Número***

- Las nociones numéricas: Reconocimiento de las propiedades de un objeto y de una colección.

Acciones y operaciones que intervienen en el proceso de adquisición de la noción de número: comparar, igualar, reunir, agregar, quitar.

- Las formas de representación numérica de los niños y las niñas.

- La numeración oral y la numeración escrita.

- Los números en las actividades de los niños y las niñas: usos y funciones.

- El sistema de numeración decimal. Como instrumento de uso social: distintos contextos. Como objeto matemático: naturaleza y funcionamiento.

- La enseñanza del sistema de numeración decimal en el Nivel inicial.

- Expresiones y acciones que implican el uso del número: denominación, reconocimiento de cantidades, correspondencia término a término.

- La percepción global, el conteo, el sobre conteo, el cálculo mental: principios básicos, relaciones con otras nociones matemáticas.

- Las primeras aproximaciones a las operaciones fundamentales.

***Unidad II: Espacio y Geometría***

- La enseñanza de la geometría: origen y evolución, fundamentos teóricos.

- Interrelación espacio físico y geometría. Habilidades geométricas. Pensamiento geométrico.

- La percepción de relaciones espaciales en los/as niños/as.

- La exploración del espacio, la ubicación de objetos, la orientación, la organización del espacio.

- Relaciones espaciales en el objeto, entre los objetos y en los desplazamientos.

- La percepción geométrica.

- Representación gráfica de situaciones espaciales y geométricas.

- El reconocimiento de formas y figuras en el entorno.

- Figuras geométricas bidimensionales y tridimensionales. Polígonos cóncavos y convexos. Triángulos y cuadriláteros. Polígonos regulares. Clasificación. Relaciones y propiedades de elementos de un polígono. Construcciones. Circunferencia y círculo. Relaciones y propiedades de sus elementos.

Construcciones. Poliedros y redondos. Clasificación. Relaciones y propiedades de sus elementos.

Construcciones.

- Habilidades de trabajo geométrico: percepción, visualización, representación gráfica, descripciones, reproducciones, construcciones, justificación, demostración.

- Software de geometría: tipos, características, posibilidades de uso pedagógico y didáctico.

***Unidad III: Medida***

- La medición de magnitudes: origen y evolución.

- La noción de medida en las actividades infantiles.

- Las ideas iniciales de los/as niños/as sobre las dimensiones.

- La comparación a través de la percepción, el desplazamiento y la conservación.

- La medida y las mediciones de uso cotidiano. La expresión de la noción de medida en las ideas y acciones de los niños y las niñas.

- La exploración de distintas magnitudes: longitud-distancia, superficie, masa, capacidad, volumen, tiempo. Noción de distancia.

- El uso funcional de unidades no convencionales de medida

- Los instrumentos convencionales y no convencionales de medición.

- Aproximaciones a la comprensión de unidades convencionales

- Evolución de la idea de magnitud y medida en el niño/niña. Aspectos matemáticos, psicológicos y didácticos.

***Unidad IV: La enseñanza de la matemática en la Educación Inicial***

- La didáctica de la matemática como disciplina científica: análisis teórico y epistemológico.

- El sentido de la enseñanza de la matemática en la educación inicial.

- Teorías que influencian en la educación matemática:

\*Didáctica francesa: Distintas fases en la organización de la clase. El contrato didáctico. Variables didácticas. Teoría de las situaciones didácticas. La transposición didáctica.

\*Educación Matemática Realista: principios en que se sostiene Matemática como actividad humana. Concepto de realidad. Niveles de matematización progresiva. Valor de los contextos y modelos en este proceso. La fenomenología didáctica. La interacción en el aula. La interrelación e integración de los ejes curriculares de la matemática.

- El aprendizaje basado en la resolución de problemas. El valor epistemológico y didáctico de la resolución de problemas como núcleo central de la práctica matemática.

- Herramientas de investigación: observaciones de clases, registros de clases

- Situaciones de enseñanza en diferentes contextos y modalidades, producciones de estudiantes.

- Propuestas didácticas de contenidos escolares con enfoques diferentes, integrando contenidos intra y extramatemáticos Actividades de enseñanza: ocasionales, rutinarias, especialmente diseñadas, secuencias didácticas. Diseño de actividades atendiendo a la diversidad.

- Los errores de los alumnos.

- Materiales didácticos

- Diseño de situaciones didácticas que promueven el pensamiento matemático de los niños y las niñas.

- Propuestas de clases: agrupamiento de los niños y las niñas según los momentos de trabajo, interacción entre los/as niños/as entre sí, con el docente y con el objeto de conocimiento.

- Situaciones de enseñanza atendiendo a: intencionalidad del docente, finalidad del niño/niña, contenidos, consigna problemática, procedimientos posibles de resolución, intervenciones docentes, anticipaciones factibles, validaciones, evaluación.

- Las situaciones didácticas, sus componentes y características para crear un ambiente que favorezca el desarrollo del pensamiento matemático en los niños y las niñas.

- Los documentos curriculares jurisdiccionales y nacionales para la Educación Inicial.

- Aportes de las TIC a la enseñanza del área: estrategias didácticas para la incorporación de las TIC a la enseñanza.

- El juego en la Educación Matemática.

- La evaluación de los aprendizajes de los niños y las niñas.

**Cronograma**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividades o contenidos** | **Tiempos** |
| Unidad I y IV | Abril-Mayo |
| Unidad II y IV | Junio y Primera semana Julio |
| Parcial I | 25 de junio |
| Trabajo Práctico I | 02 de julio |
| Fin del primer cuatrimestre | 10 de julio |
| Receso invernal | 13 al 24 de julio |
| Exámenes finales, segundo turno (un llamado) | 27 de julio al 07 de agosto |
| Inicio segundo cuatrimestre | 10 de agosto |
| Recuperatorio Parcial I | 13 de agosto |
| Unidad III y IV | Agosto y Septiembre |
| Unidad IV | Octubre |
| Parcial II | 22 de octubre |
| Trabajo Práctico II | 29 de octubre |
| Recuperatorio Parcial 2 | 3 de noviembre |
| Fin del segundo cuatrimestre | 13 de noviembre |
| Exámenes finales | 16 de noviembre al 18 de diciembre |

**EVALUACIÓN: Criterios de evaluación:**

- Argumentación oral y escrita acorde a nivel superior

- Expresión orales y escritas en relación a temáticas, contenidos abordados y bibliografía presentada.

- Claridad argumentativa y pertinencia conceptual y procedimental.

- Disposición a la tarea.

- Nivel de compromiso asumido.

- Actitud crítica y reflexiva frente a las tareas solicitadas.

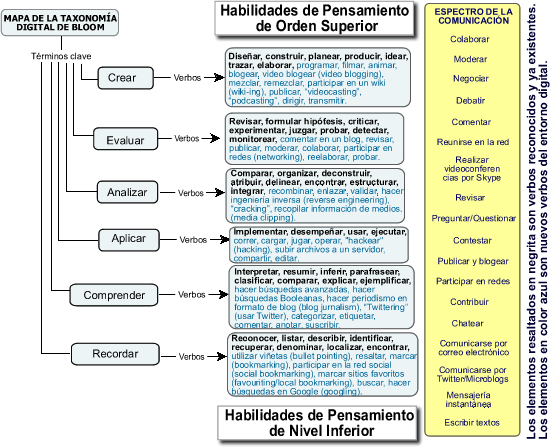
- Apertura y modificación de actitudes, hipótesis y posiciones teóricas frente a las evidencias presentadas.

- Nivel de aplicación, uso y selección de recursos, materiales para la realización del trabajo.

- Calidad y pertinencia en la búsqueda, sistematización y análisis de la información.

- Capacidad de análisis, interpretación y evaluación de las acciones- tareas solicitadas.

Para el desarrollo de actividades en entornos virtuales y digitales se tendrán en cuenta las siguientes habilidades de pensamiento y comunicación (más cerca estén de las de Orden Superior, más cercana a 5 será la calificación)



Fuente del esquema: <http://www.eduteka.org/pdfdir/TaxonomiaBloomDigital.pdf>

**CONDICIONES DEL CURSADO Y DE APROBACIÓN DE LA MATERIA – ACTIVIDADES DE RECUPERO**

La **materia** admitirá la condición de alumno regular con cursado presencial.

Las condiciones de regularización, evaluación y promoción son:

* **Regulariza** el cursado de la materia mediante el cumplimiento del 75% de la asistencia a clases, la aprobación de al menos 1 (uno) de los 3 (tres) trabajos prácticos y con la aprobación de al menos 1 (uno) de los 2 (dos) parciales (con posibilidad de recuperar un único parcial). La nota mínima de aprobación de los trabajos prácticos y parciales es de 2 (dos).
* **Aprueba** con examen final ante tribunal.

En caso de tener autorización de optar por

* Condición de alumno regular con cursado semipresencial: la asistencia que debe cumplir es del 50% (presentando la debida justificación) y para regularizar y aprobar el espacio debe cumplir con lo especificado anteriormente.
* Condición de alumno libre: para aprobar tendrá dos momentos de consulta (25 de junio y 22 de octubre), y posibilidad de dos exámenes finales con una instancia escrita y otra oral cada uno. Los contenidos y bibliografía serán **todos** los consignados en esta planificación.

**BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA DE LA MATERIA**

* Baroody, Arthur J. (1997), “Técnicas para contar”, “Desarrollo del número” y “Aritmética informal”, en El pensamiento matemático de los niños. Un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial, Genís Sánchez Barberán (trad.), 3ª ed., Madrid, Visor (Aprendizaje, 42), pp. 87-106, 107-126 y 127-148.\*
* GONZÁLEZ, Adriana y Edith Weinstein (2000), “El número y la serie numérica”, en ¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Número-MedidaEspacio, Buenos Aires, Colihue (Nuevos aminos en educación inicial), pp. 37- 87.\*
* Moyles, J. R. (1990), “Resolución de problemas a través del juego”, en El juego en la educación infantil y primaria, Madrid, Morata, pp. 71-83.\*
* DUHALDE, María Elena y González Cuberes María Teresa (1996). La medida, convenciones necesarias para entendernos, en Encuentros cercanos con la matemática. AIQUE. Argentina. pp. 89-102.\*
* GONZÁLEZ, Adriana y Edith Weinstein (2000), “La medida y sus magnitudes”, en ¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Número-MedidaEspacio, Buenos Aires, Colihue (Nuevos aminos en educación inicial), pp. 137-173.\*
* González, Adriana y Edith Weinstein (2000). “El espacio”, en ¿Cómo enseñar matemática en el jardín? Número-Medida-Espacio, Buenos Aires, Colihue (Nuevos aminos en educación inicial), pp. 89-135. \*
* BROITMAN, Claudia (2000), “Reflexiones en torno a la enseñanza del espacio”, en 0 a 5. La educación en los primeros años, año III, núm. 22, marzo, Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, pp. 24-41.\*
* MARTÍNEZ, Recio Ángel y Rivaya Francisco Juan (1998). “La enseñanza de la geometría en el ámbito de la educación infantil y primeros años de primaria”, en Una metodología activa y lúdica para la enseñanza de la geometría. SÍNTESIS. España. pp. 49-66.\*
* GONZÁLEZ Lemmi, Alicia (2000), El espacio sensible y el espacio geométrico", en 0 a 5. La educación en los primeros años, año 3, núm. 22, marzo, Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, pp. 42-61.\*
* GONZALEZ, A., WEINSTEIN, E. (2008): *La enseñanza de la Matemática en el Jardín de Infantes: a través de Secuencias Didácticas,* 1ª ed. 2ª reimpresión, Homo Sapiens Ediciones, Rosario.
* CABRERA, G., SOSA, A. (2008): *Matemática con sentido. Una propuesta que replantea el modo de enseñar la matemática desde edades tempranas,* Editorial Comunicarte, Córdoba.
* AUTORES VARIOS. (1998): *Enseñar matemática. Los nuevos aportes didácticos para planificar y analizar actividades en el Nivel Inicial*, Colección 0 a 5 La educación en los Primeros Años de Ediciones Novedades Educativas, Santa Fe.
* CABANNE, N., RIBAYA, M. (2009): *Didáctica de la matemática en el nivel inicial*, 1ª ed., Bonum, Buenos Aires.
* CASTRO, A., PENAS, F. (2008): *Matemática para los más chicos. Discusiones y proyectos para la enseñanza del Espacio, la Geometría y el Número*, Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires.
* CERQUETTI-ABERKANE, F., BERDONNEAU, C. (1997): *Enseñar Matemática en el Nivel Inicial*, Editorial Edicial,
* PARRA, C. y otros. (1994): *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones*, Editorial Paidós, Buenos Aires (capítulo 3).
* SAIZ, I. y otros. (2007): *Enseñar matemática. Números, formas, cantidades y juegos*, Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires.
* *Núcleos de Aprendizaje Prioritarios (NAP) Nivel Inicial,* Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, Buenos Aires, 2004
* Cuadernos para el aula: Nivel Inicial. Volumen 2, 1ª ed., Buenos Aires: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación, 2007 (páginas 18 a 73)

*Aclaración: Los consignados con \* están disponibles en el Módulo 8 de la Sección Lecturas de* [*http://www.e-educa.org/DEP/*](http://www.e-educa.org/DEP/)

**BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA**

* CHAMORRO, Ma. C. (Coord.). (2005): *Didáctica de la Matemáticas para Educación Preescolar*; Pearson Educación, Madrid (España).
* CASTRO, Adriana. (2001): *Aportes para el debate curricular: Matemática en el Nivel Inicial,* Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Buenos Aires.
* MAMBERTO DE MARCHIOLO, E.; DI FRANCO, C. (1994): *La huerta en el jardín de infantes,* Ediciones Corcel, Buenos Aires.
* PARRA, C. y otros. (1994): *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones*, Editorial Paidós, Buenos Aires.
* RICOTTI, Stella. (2008): *Juegos y problemas para construir ideas matemáticas: interconexiones entre los contenidos curriculares y soluciones para la clase de matemática*, Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires.
* CHEVALLARD, Yves. (1991): *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*, Ed. Aique, Buenos Aires.
* C. KAMII; *El niño reinventa la aritmética;* Aprendizaje Visor, *Capítulo I*
* C. BRASLAVSKY y otros. (1991): *Matemática en el jardín ¿Para qué?,* FLACSO, Buenos Aires.
* *SANTALÓ y colaboradores: Enfoques. Hacia una didáctica humanista de la matemática, Enfoque XI y XII*
* *Cartillas del Programa Provincial de Capacitación Docente Permanente (PROCAP),* Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, 1997 (sólo los tramos de Matemática)
* DIENES, Z. P. y GOLDING, E.: *Los Primeros pasos en Matemática: 3- Exploración del espacio y práctica de la medida*, Editorial Teide (páginas 55 a 71 y 73 a 117)
* *Diseño Curricular Jurisdiccional Nivel Inicial*, Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, 1997 (páginas 71 a 84 y 143 a 151)
* PITLUK, Laura. (2008): *La planificación didáctica en el jardín de infantes. Las unidades didácticas, los proyectos y las secuencias didácticas. El juego trabajo*, Ed. Homo Sapiens, Rosario, Capítulo 5
* SEGOVIA,I. y otros. (1989): *Estimación en cálculo y medida*, Colección Matemáticas: Cultura y aprendizaje, Síntesis, Madrid, (páginas 153 a 179)
* *Medida y Estimación* del Postítulo de Actualización Académica en Didáctica de Ciencias Naturales y Matemática en EGB – I.S.P N°7 - 2004
* *Orientaciones Didácticas Nivel Inicial* – Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe (páginas 41 a 50)
* *Contenidos Básicos Comunes (CBC) para el Nivel Inicial* – Ministerio de Cultura y Educación de la Nación – 1996 (páginas 11, 21, 23 a 37, 99 a 103)