**PLROGRAMA DE EXAMEN**

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR 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: María Nieves Maggioni**

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

**CICLO LECTIVO 2016**

**CONTENIDOS OBLIGATORIOS**

***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 no poliedros. 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. Gestión de clases.

- 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.

**BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA DE LA MATERIA**

* 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.
* BRESSAN, A. y OTROS. *Razones para enseñar geometría en la educación básica. Mirar, construir, decir y pensar*, Ediciones Novedades Educativas.
* 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.Disponible en <http://estatico.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/fdpdf/mmniweb.pdf> (Última consulta noviembre de 2015)
* 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.
* Dirección General de Cultura y Educación (2009): *La enseñanza de la Geometría en el jardín de infantes*,1 a ed., La Plata, Disponible en <http://www.gpdmatematica.org.ar/publicaciones/geometria_inicial.pdf> (última visita noviembre 2015)
* CABANNE, N., RIBAYA, M. (2009): *Didáctica de la matemática en el nivel inicial*, 1ª ed., Bonum, Buenos Aires.
* CABRERA, G., SOSA, A. (2008): *Matemática con sentido. Una propuesta que replantea el modo de enseñar la matemática desde edades tempranas,* Editorial Comunicarte, Córdoba.
* 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,
* CHARNAY, R. (1994): “Aprender (por medio de) la resolución de problemas” en C.Parra e I. Saiz (comps.). *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones,* Buenos Aires, Paidós.
* 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.
* 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.
* Instituto Nacional de Formación Docente (2015). Clase 01. Complejidades de nuestro sistema de numeración. Un poco de historia. Especialización docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación
* Instituto Nacional de Formación Docente (2015). Clase 02. Numeración hablada y escrita. Concepciones de los niños acerca de la numeración escrita. Propuestas para la enseñanza y el aprendizaje. Especialización docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación
* Instituto Nacional de Formación Docente (2015).Clase 03. Estudio de una propuesta didáctica para los primeros abordajes de las regularidades en la serie numérica. Módulo: Enseñanza del número y el sistema de numeración –1º ciclo. Especialización docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática n la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
* Instituto Nacional de Formación Docente (2015).Clase 04. La gestión de la clase. Análisis de fragmentos de clases de primer grado filmadas. Las interacciones en el aula y las intervenciones docentes. Módulo: Enseñanza del número y el sistema de numeración –1º ciclo. Especialización docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
* Instituto Nacional de Formación Docente (2015).Clase 05. El estudio del valor posicional en el Primer Ciclo. Propuestas para su enseñanza. Módulo: Enseñanza del número y el sistema de numeración –1º ciclo. Especialización docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
* Instituto Nacional de Formación Docente (2015).Clase 06. Enseñanza de los números: conteo y serie numérica. Propuestas para el primer año de la Escuela Primaria. Módulo: Enseñanza del número y el sistema de numeración –1º ciclo. Especialización docente de Nivel Superior en Enseñanza dela Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
* Instituto Nacional de Formación Docente (2014).Clase 01: Estudiar las formas geométricas en el primer ciclo. Módulo: Enseñanza de la Geometría. 1er. Ciclo. Especialización Docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.
* Instituto Nacional de Formación Docente (2016).Clase 02: Enseñar geometría en primer ciclo. Viejos conceptos para formar nuevos estudiantes.1er. Ciclo. Especialización Docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.
* Instituto Nacional de Formación Docente (2016). Clase 03: Resolver problemas con figuras geométricas. Tipos de actividades. Enseñanza de la Geometría. 1er. Ciclo. Especialización Docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.
* Instituto Nacional de Formación Docente (2016). Clase 04: Figuras y cuerpos en el aula. La gestión de la clase. Intervenciones para propiciar avances y discusiones. Enseñanza de la Geometría. 1er. Ciclo. Especialización Docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.
* Instituto Nacional de Formación Docente (2016). Clase 05: Figuras y cuerpos en el aula. Resolver problemas: relevancia de la propuesta y de los materiales. Enseñanza de la Geometría. 1er. Ciclo. Especialización Docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.
* Instituto Nacional de Formación Docente (2016). Clase 06:El estudio del espacio por medio de la resolución de problemas. Enseñanza de la Geometría. 1er. Ciclo. Especialización Docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Deportes de la Nación.
* Instituto Nacional de Formación Docente (2015). Clase 2: El campo de las estructuras aditivas y multiplicativas. Módulo: Enseñanza del Número y las Operaciones. Especialización Docente de Nivel Superior en Enseñanza de la Matemática en la Escuela Primaria. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
* MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2004): *Núcleos de Aprendizaje Prioritarios (NAP) Nivel Inicial,* Buenos Aires.
* MECyT Cuadernos para el aula (2007): Nivel Inicial: Volumen 2, 1ra Edición, Buenos Aires. Disponible en http://www.me.gov.ar/curriform/nap/inicial\_v2.pdf (Fecha de consulta: abril de 2016)
* MECyT (2006): “Matemática 1. Serie Cuadernos para el aula”. Buenos Aires.
* MACÍAS SÁNCHEZ, J. (2014) Los registros semióticos en Matemáticas como elemento personalizado en el aprendizaje. Revista de Investigación Educativa Conect@2, 4(9): 27-57 Disponible en <http://www.revistaconecta2.com.mx/archivos/revistas/revista9/9_2.pdf> (Última consulta noviembre de 2015)
* 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)
* QUARANTA, M.E. y WOLMAN, S. (2009): “*Discusiones en las clases de matemática. Qué, para qué y cómo se discute”* en Panizza, M. (comps.). *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la E.G.B.: Análisis y propuestas*, Buenos Aires, Paidós.
* RESSIA DE MORENO, B. (2009): *“La enseñanza del número y del sistema de numeración en el Nivel Inicial y Primer Ciclo de la E.G.B.”* en Panizza, M. (comps.). *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la E.G.B.: Análisis y propuestas*, Buenos Aires, Paidós.
* SAIZ, I.E. (2009): *“La derecha …¿de quién? Ubicación espacial en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la E.G.B.”* en Panizza, M. (comps.). *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la E.G.B.: Análisis y propuestas*, Buenos Aires, Paidós.
* SAIZ, I. y otros. (2007): *Enseñar matemática. Números, formas, cantidades y juegos*, Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires.

**SITIOS DE ANÁLISIS OBLIGATORIO**

* Dirección General de Cultura y Educación (Buenos Aires) La Enseñanza del Sistema de numeración <http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacioninicial/sistema_numeracion/> (Última consulta noviembre de 2015)
* Sitio: Dirección General de Cultura y Educación (Buenos Aires) Enseñanza de la geometría en el jardín de infantes <http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacioninicial/geometriaeneljardin/index.html> (Última consulta noviembre de 2015)

**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.
* PANIZZA, M. (comps.). *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la E.G.B.: Análisis y propuestas*, Buenos Aires, Paidós.
* 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)