**PROGRAMA 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 2017**

**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.

\*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 (los libros de texto de educación inicial, revistas de difusión masiva, materiales didácticos utilizados en la educación inicial, etc.)

- 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.

¿Con qué materiales presentarse a exámenes noviembre-diciembre 2017 hasta julio 2018 (si se presenta luego a rendir, debe consultar con la docente)?

Además de carpeta, bibliografía, permiso, libreta, DNI y este programa, debe elaborar para defender en la mesa:

* Red conceptual (una o más) de propia autoría que interrelacione conceptos abordados en la materia (original y copia).
* Unidad didáctica del Trabajo Práctico Nro 2 para abordar la enseñanza de la matemática desde el enfoque de la Didáctica Francesa en el Nivel Inicial (inclusive las ya entregadas a la docente) con las correcciones pertinentes solicitadas en cada caso (original y copia).

Aclaración: La alumna en condición de libre, debe presentarse, también, con constancia de las dos entrevistas con la docente en ciclo lectivo 2017.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA DE LA MATERIA

* AUTORES VARIOS. (1998): *Educación 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.
* BRAILOVSKY, D (2016): Didáctica del Nivel Inicial en clave pedagógica, Novedades Educativas, Buenos Aires.
* BRESSAN, A. y OTROS. *Razones para enseñar geometría en la educación básica. Mirar, construir, decir y pensar*, Ediciones Novedades Educativas.
* BROITMAN, C. – ITZCOVICH, H. (2007) *El estudio de las figuras y de los cuerpos geométricos*. *Actividades para los primeros años de la escolaridad,* Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires.
* BROITMAN, CLAUDIA Y KUPERMAN, CINTHIA (2004): *Interpretación de números y exploración de regularidades en la serie numérica. Propuesta didáctica para primer grado: “La lotería”.* Disponible en <http://servicios.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educprimaria/areascurriculares/matematica/propuestadidacticaprimergradolaloteria.pdf> (recuperado el 9 de marzo de 2017)
* 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.
* 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.
* CHARNAY, ROLAND: *Aprender (por medio de) la resolución de Problemas* en PARRA, Cecilia y otros (1994): *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones*, Paidós Educador, Buenos Aires. Disponible en http://instituto20.com.ar/archivos/Didactica%20de%20matematicas%20-%20Aportes%20y%20reflexiones.pdf (recuperado el 9 de marzo de 2017)

**ENS1**

* 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.

**EG1**

* 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.

**EM1**

* Instituto Nacional de Formación Docente (2014). Clase 01: La enseñanza de la medida en el primer ciclo. Módulo: Enseñanza de la Medida. 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: La enseñanza de la medida de longitudes en el primer ciclo. Módulo: Enseñanza de la Medida. 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: La enseñanza de la medida del tiempo en el primer ciclo. Módulo: Enseñanza de la Medida. 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: La enseñanza de la medida del peso en el primer ciclo. Módulo: Enseñanza de la Medida. 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: La enseñanza de la medida de capacidad en el primer ciclo. Módulo: Enseñanza de la Medida. 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: Análisis de una secuencia de actividades. Módulo: Enseñanza de la Medida. 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.
* Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2004): *Núcleos de Aprendizaje Prioritarios (NAP). Nivel Inicial*. Disponible en <http://www.me.gov.ar/curriform/publica/nap/nap-nivel_inicial.pdf> (recuperado el 9 de marzo de 2017)
* 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.
* 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.
* *Documentos curriculares* del nivel disponibles en <http://gpdmatematica.org.ar/documentos-curriculares/>:
	+ QUARANTA, MARÍA EMILIA Y RESSIA DE MORENO, BEATRIZ (2009): *La enseñanza de la Geometría en el jardín de infantes.*
	+ CASSINA DE ANZORENA, Susana: “Acerca de la enseñanza de las magnitudes físicas”
	+ BRESSAN, A. y BOGISIC, B.: “La estimación, una forma importante de pensar en Matemática”
	+ BRESSAN, ANA: “La medida: un cambio de enfoque”
* Secuencias enseñanza geometría y sistema de numeración en nivel inicial:
	+ <http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacioninicial/geometriaeneljardin/index.html>
	+ <http://servicios2.abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educacioninicial/sistema_numeracion/>
* GIARRIZZO, A (2017): Relaciones espaciales y cuerpos geométricos: Resolución de problemas matemáticos en el nivel inicial, Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires.
* 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.
* GONZALEZ,A. y WEINSTEIN. E. (2015): ¿Cómo enseñar en el jardín? Número-Medida-Espacio, Ediciones Colihue, CABA
* EGUILUZ, M.L. y PUJADAS, M.: Números y Sistemas de numeración: de la resolución de problemas a la formalización, Novedades Educativas.