**PLANIFICACIÓN**

**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR Nº 7**

**PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

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

**CURSO: Segundo Año – Anual**

**DIVISIÓN: B**

**HORAS SEMANALES: 4hs. Cátedra**

**FORMATO CURRICULAR: Materia**

**DOCENTE: María Nieves Maggioni**

**PLAN APROBADO POR RESOLUCIÓN Nº 529/09**

**CICLO LECTIVO 2017**

**Fundamentos**

La formación de los/las futuros/ras maestros/as tiene como uno de sus propósitos asociar lo más estrechamente posible una formación en matemática, con una reflexión sobre la enseñanza de esta disciplina en la escuela primaria.

Es deseable que los estudiantes se apropien no solo de los contenidos matemáticos específicos, sino también de la concepción de la matemática como un proceso de enculturación, como actividad humana construida a través de la historia, la utilización reflexiva de las tecnologías, la importancia del lenguaje, la importancia de los aspectos emocionales en toda situación didáctica y la reconsideración de contenidos matemáticos y su organización desde una perspectiva didáctica que involucra la enseñanza de la Matemática como objeto de estudio.

La propuesta de formación en el área intentará transmitir a los estudiantes la convicción de que la Matemática es accesible a todos, favoreciendo la comprensión de las nociones matemáticas en espacios de trabajo colectivo, en los que la metodología de resolución de problemas y los aspectos ligados a la argumentación y la comunicación de resultados, estarán presentes en el desarrollo de los contenidos de las unidades curriculares.

La perspectiva de la heterogeneidad con que cada sujeto se vincula con este saber, fortalece valores de cooperación, respeto y solidaridad en tanto favorece la desarticulación de prejuicios acerca de lo difícil que resulta su aprendizaje, lo que ha dado lugar a innumerables situaciones de exclusión. Por lo tanto, la flexibilidad y la diversificación metodológica utilizada (formas de trabajo, materiales y contextos variados) es la que se vale de las diferencias como potenciales para el aprendizaje.

Se presenta una distribución de contenidos considerando dos categorías que se articulan: los propios de la Didáctica como disciplina (La Didáctica de la Matemática) y los de la Educación Primaria en los que se contempla también un abordaje disciplinar-epistemológico-didáctico (Sistema de numeración y números, Espacio y Geometría).

Dada la organización curricular del diseño del Profesorado de Educación Primaria, para poder rendir esta asignatura, se debe tener aprobada: El taller de Resolución de Problemas y Creatividad.

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 y/o auxiliaturas) relacionando ésta ciencia con el resto de las áreas y enmarcándola en el contexto del estudiante de Nivel Primario.
* Colaborar en la producción de material didáctico y en el armado de repositorio para sus prácticas.
* 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 Primario, 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 las implicancias didácticas del ‘enfoque de la Resolución de Problemas’ para el aprendizaje de los contenidos matemáticos en el Nivel Primario.
* Realizar análisis didácticos a partir de ejemplos y actividades escolares propias de la Educación del Nivel Primario para comprender y apreciar la pertinencia de los contenidos teóricos en la formación docente.
* Diseñar y analizar situaciones distinguiendo las de acción, formulación y validación.
* Diseñar y analizar secuencias didácticas para el abordaje de los contenidos en el Nivel Primario.
* Elaborar propuestas pedagógicas para el nivel mediadas por las TIC.
* 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 Obligatorios**

1. ***La Didáctica de la Matemática***

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

- El sentido de la enseñanza de la matemática en la escuela primaria.

- El estudio de la enseñanza usual y la didáctica de la matemática.

- Análisis y aplicación de 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.

- Enfoque ontosemiótico: Sistemas de representación. Sistemas semióticos (sistema de signos). Acciones: Identificación, tratamiento, conversión.

- 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.

- Recursos de análisis: observaciones de clases, registros de clases, producciones de alumnos y alumnas.

- Análisis de situaciones de enseñanza en diferentes contextos y modalidades.

- Análisis de propuestas didácticas de contenidos escolares con enfoques diferentes.

- Diseño de actividades atendiendo a la diversidad.

- Propuestas didácticas integrando contenidos intra y extramatemáticos.

- Análisis de los errores de los estudiantes.

- Análisis de recursos didácticos (los libros de texto de Educación Primaria, revistas de difusión masiva, materiales didácticos utilizados en las escuelas de Educación Primaria, recursos en la web)

- La evaluación en matemática. Finalidades de la evaluación. Instrumentos.

- **Aportes de las TIC (Tecnología de la Información y Comunicación) a la enseñanza del área:** estrategias didácticas para la incorporación de las TIC a la enseñanza.

1. ***Sistema de Numeración y Números***

- Los sistemas de numeración: principales características de distintos sistemas de numeración.

- La evolución histórica de los sistemas de numeración como la búsqueda sostenida de

economía en la representación.

- 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.

- Necesidad de la creación de los distintos campos numéricos, reconocimiento y usos.

- Números naturales: funciones y distintos contextos de uso. Significados y diferentes formas de representación. Orden. Discretitud. Representación en la recta numérica.

- Los recursos didácticos en el aprendizaje.

1. ***Espacio y Geometría***

- La geometría en la historia y la historia de la geometría.

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

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

- Relaciones espaciales de ubicación, orientación, delimitación y desplazamiento, el uso de sistemas de referencia y de relaciones de paralelismo y perpendicularidad.

- Resolución de problemas en distintos tipos de espacios. Las representaciones espontáneas espaciales y geométricas en los niños y las niñas.

- Figuras de una, dos y tres dimensiones. Elementos. Propiedades. Relaciones de inclusión. Clasificación, definición. Condiciones necesarias y suficientes, definiciones equivalentes. Construcciones. Distintas formas de prueba. La prueba deductiva.

- **La enseñanza de la geometría como eje que atraviesa toda la Educación Primaria**: estrategias didácticas.

- Los **softwares de geometría**: tipos, características, posibilidades de uso pedagógico y didáctico.

**Cronograma**

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividades o contenidos** | **Tiempos** |
| Trabajo Práctico I |  |
| Parcial I | 02/06/2017 |
| Recuperatorio 1 Parcial I |  |
| Recuperatorio 2 Parcial I |  |
| Fin del primer cuatrimestre | 07 de julio |
| Receso invernal | 10 al 21 de Julio de 2017 |
| Exámenes finales, segundo turno (un llamado) | 24/07/2017 al 04/08/2017 |
| Inicio segundo cuatrimestre | 07 de agosto |
| Parcial II | 30/09/2017 |
| Trabajo Práctico II |  |
| Recuperatorio 1 Parcial 2 |  |
| Recuperatorio 2 Parcial 2 |  |
| Coloquio (para quienes están en condiciones de promocionar) | 10/11/2017 |
| Fin del segundo cuatrimestre | 17/11/2017 |
| Exámenes finales | 20/11/2017 al 22/12/2017 |

**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.

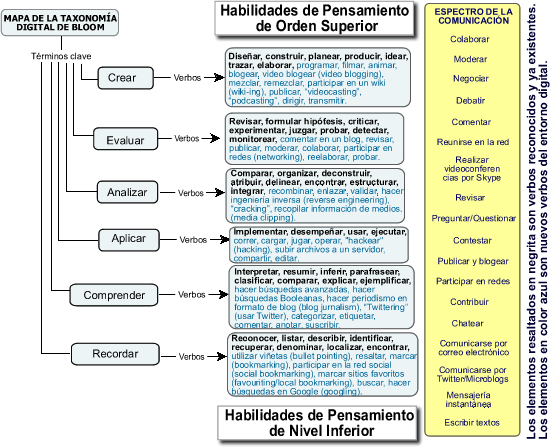
- Apertura y modificación de actitudes, hipótesis y posiciones teóricas frente a las evidencias presentadas.

- 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 condición de alumno regular con cursado presencial, semi presencial o libre a definir por el alumno a comienzo del ciclo lectivo e informando a su docente, quien redactará planilla para su posterior firma acuerdo.

Los **contenidos** y **bibliografía** a evaluar en los exámenes finales serán **todos** los consignados en esta planificación como **obligatorios**.

Las condiciones para regularizar y/o aprobar serán:

1. *Alumno regular con cursado presencial:*

* **Regulariza** el cursado de la materia mediante el cumplimiento del 75% de asistencia a clases (mínimo de 50% en casos que lo justifiquen), la aprobación de los dos trabajos prácticos y los 2 (dos) parciales previstos. La nota mínima de aprobación de los trabajos prácticos y parciales es de 6 (seis). La regularidad en la materia dura tres años consecutivos a la cursada (hasta diciembre 2020).
* **Aprueba** mediante promoción por
  + *Instancia final integradora* en caso de obtener un promedio de calificaciones de 8 (ocho) o más puntos en parciales y trabajos prácticos (no en sus recuperatorios), cumplir con la asistencia (75%) y realizar el coloquio con 8 (ocho) o más.
  + *Examen final* ante tribunal (la calificación de aprobación es de 6 puntos o más).

1. *Alumno regular con cursado Semi presencial:*

* Las diferencias con la cursada anterior son que el porcentaje de asistencia a cumplir debe estar debidamente fundamentada y ser del 40% y que, una vez regularizada, se accede a Examen final.

*Aclaración por incumplimiento del porcentaje de asistencia: En caso de no cumplimentar con la asistencia en los casos anteriores, presentando la justificación correspondiente podrá acceder a exámenes* ***reincorporatorios*** *al finalizar cada cuatrimestre o bien solicitar a su docente cambio en el cursado (de presencial a semipresencial o libre, de semipresencial a libre).*

*Aclaración sobre exámenes recuperatorios: cada parcial tendrá dos recuperatorios, los contenidos de parciales y recuperatorios pueden variar. En caso de desaprobar uno o dos trabajos prácticos, se recuperará con un trabajo práctico integrador en el segundo cuatrimestre. En caso de ausencia a los días pautados para exámenes y prácticos, si no notifica a su docente ese día de la ausencia ni presenta justificativo, se considerará desaprobado y accederá al recuperatorio que corresponda.*

1. *Alumno libre:*

* tendrá dos momentos de consulta (ver fechas de parciales en esta asignatura), y se aprobará con 6 o más ante tribunal examinador (pudiéndose presentar desde julio de 2017 hasta diciembre 2020). Rindiendo cada año la planificación correspondiente.

**Bibliografía Obligatoria**

* AGRASAR, Mónica y OTROS (2012): *Matemática para todos en el Nivel Primario. Notas para la enseñanza 1. Operaciones con números naturales. Fracciones y números decimales.*
* AGRASAR, Mónica y OTROS (2014). *Notas para la enseñanza 2: operaciones con fracciones y números decimales, propiedades de las figuras geométricas.* 1ra Edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación.
* BROITMAN, C. (2010): Las operaciones en el primer ciclo. Aportes para el trabajo en el aula, Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires.
* BROITMAN, C. y KUPERMAN C. (2004). “Interpretación de números y exploración de regularidades en la serie numérica. Propuesta didáctica para primer grado: “La lotería””. Universidad de Buenos Aires OPFyL (Oficina de publicaciones de la Facultad de Filosofía y Letras) Recuperado de http://abc.gov.ar/lainstitucion/sistemaeducativo/educprimaria/default.cfm.
* 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.
* Dirección General de Cultura y Educación (2009): *La enseñanza de la Geometría en el jardín de infantes*, La Plata.
* Gabinete Pedagógico Curricular-Matemática (2001): *Documento N° 3. Orientaciones didácticas para la enseñanza de la geometría en EGB*, Bs.As.: Dirección de Educación General Básica, Disponible en <http://servicios2.abc.gov.ar/docentes/capacitaciondocente/plan98/pdf/geometria.pdf> (Última visita noviembre 2015).
* 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)

• Ministerio de Educación Provincia de Santa Fe (2016): Núcleos Interdisciplinarios de Contenidos (NIC): la educación en acontecimientos, Documento de Desarrollo Curricular para la Educación Primaria y Secundaria. Recuperado de http://plataformaeducativa.santafe.gov.ar/moodle/pluginfile.php/327633/mod\_resource/content/1/NIC%201.pdf (09 de marzo 2017)

* Panizza, M. (comps.). *Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la E.G.B.: Análisis y propuestas*, Buenos Aires, Paidós.
* PARRA, Cecilia y otros.(1994): *Didáctica de matemáticas. Aportes y reflexiones,* *Paidós Educador, Buenos Aires.*

**Recursos web obligatorios**

*Núcleos de Aprendizaje prioritario*

* 1 Ciclo/Nivel Primario
* 2 Ciclo/Nivel Primario
* Séptimo Año

*Aportes para la escuela primaria*

* Aporte número 1
* Aporte número 2
* Aporte número 3
* Aporte número 4

*Aprender con todos*

* Aprender con todos 4 y 5 grado Matemática.
* Aprender con todos 4 y 5. Cuaderno para el docente.

*Cuadernos para el aula*

* Primer ciclo: Serie 1. Matemática
* Primer ciclo: Serie 2. Matemática
* Primer ciclo: Serie 3. Matemática
* Segundo ciclo: Serie 4. Matemática
* Segundo ciclo: Serie 5. Matemática
* Segundo ciclo: Serie 6. Matemática
* *Serie Cuadernos Para el Aula, para el último grado de la escuela primaria/primer año de la secundaria.*
* Séptimo Año. Matemática. Leer, escribir, argumentar (Material para docentes; Material para alumnos)