

PROYECTO DE CÁTEDRA

Carrera:

*PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA*

Docente: *Prof. Zulema A. Gillig*

Unidad Curricular: *MATEMÁTICA Y SU DIDÁCTICA I*

Campo de la formación: específica

Formato: asignatura

Curso: **1er año**

Carga horaria: 04 hs semanales

Régimen de cursado: anual - presencial

Ciclo académico: **2.018**

Plan de estudios: Resolución N° 4170/14 CGE y  
Rectif. Resol. N° 3519/15 CGE

## FUNDAMENTACIÓN.

Formar docentes con capacidad para reflexionar y cuestionarse sobre qué y cómo aprenden los alumnos y para qué, por qué y cómo enseñar los contenidos matemáticos es que, hace necesario el tratamiento de procesos y actitudes generales de la matemática a la par de los contenidos disciplinares específicos que se están profundizando.

Considerar la historia y la evolución de la ciencia matemática, los problemas que la gestaron, como también su evolución, permite detectar y pensar problemas y contrastar diferencias entre las condiciones históricas y su uso actual. El análisis de la evolución de la concepción de la matemática nos lleva a comprender que no se enseña y aprende como una ciencia acabada y que, aprender se identifica, entonces, con una actividad libre y creativa, abriendo un abanico de cuestiones a explorar.

Matemática y su Didáctica I se concibe como una aproximación a las formas en que se asume la enseñanza de la matemática en la escuela primaria. En este espacio curricular se pretende generar condiciones que permita a los estudiantes realizar una revisión de los contenidos matemáticos, que puedan ponerlos en tensión con las exigencias de la escuela y analizarlos como objeto de enseñanza.

Reconociendo que los estudiantes aprenden matemática al momento de establecer cuáles son los problemas que le dan sentido a cierto concepto matemático, es que para la introducción y desarrollo de los distintos contenidos se seleccionara una situación problemática en que los alumnos puedan aplicar sus conocimientos. Y mediante las interacciones promovidas por el docente entre los alumnos entre sí y con él mismo permitan el análisis de los procedimientos de resolución, las distintas formas de representación de un objeto matemático e identificar las variables didácticas que se pueden generar para el logro de un determinado aprendizaje.

## OBJETIVOS GENERALES:

Que el alumno logre:

- Usar y reconocer distintas estrategias en la resolución de problemas fundamentando formas de razonamiento.
- Realizar análisis de ejemplos y actividades escolares propias del nivel primario para comprender y apreciar la pertinencia de los contenidos teóricos en la formación del profesorado de este nivel.



### PROPÓSITOS:

- Proveer un marco teórico referencial que le permita reconocer la utilidad de la disciplina.
- Involucrar a los futuros docentes en actividades relacionadas con "hacer matemática" que permitan clarificar y revisar conceptos y supuestos frente a la disciplina, desarrollar competencias, analizar aspectos didácticos, aprender con y de otros a través del intercambio y socialización de ideas y de procedimientos.
- Proporcionar al futuro docente elementos de análisis y reflexión que le permitan abordar un correcto tratamiento de los contenidos matemáticos de la enseñanza primaria.
- Contribuir a la profundización de los conocimientos adquiridos en relación a: los sistemas de numeración; operaciones y sus propiedades en el conjunto de los números naturales.

### CONTENIDOS:

#### Unidad 1:

Los números naturales y el conteo. Aspectos cardinal y ordinal del número. Sistemas de numeración a lo largo de la historia. Análisis de algunos sistemas de numeración antiguos. Sistema romano. Sistemas de numeración posicionales. Sistema binario y decimal.

Sistema de numeración oral. Construcción de la serie numérica oral por los niños. Funciones del número. La numeración oral y escrita. Actividades para trabajar con la numeración escrita. Numeración en los primeros grados: análisis de propuestas de enseñanza.

#### Bibliografía:

- Castro, Adriana y otros (2011) *Enseñar Matemática en la escuela primaria*. Buenos Aires: Tinta Fresca.
- González, Adriana (2012) *Los números por aquí y por allá. La numeración en la Escuela Primaria*. Santa Fe: Homo Sapiens
- Parra Cecilia y Saiz Irma (2007) *Enseñar aritmética a los más chicos. De la exploración al dominio*. Santa Fe: Homo Sapiens.
- Gonzalez Villa Monte A.: *Juego de lotería en el aula. Propuesta para interpretar y explorar números* en *Novedades Educativas*. N° 226- Octubre 2.009 (pág. 40 a 47)

#### Unidad 2:

Sistemas de numeración decimal: reglas y características. Concepciones de los niños acerca del sistema de numeración y su representación escrita. Propuestas de enseñanza de los números para el primer y segundo ciclo.



Valor posicional de las cifras. Serie numérica: regularidades. Uso de la calculadora.

Problema: concepto. Análisis de algunas propuestas de enseñanza. Descomposición de un número. Ley de posicionalidad de nuestro sistema: situaciones problemáticas para su enseñanza. Encuadramiento: problemas.

Bibliografía:

- Itzcovich, Horacio, (2007) *La matemática escolar. Las prácticas de enseñanza en el aula*. Buenos Aires: Aique.
- Eguiluz y Pujadas (2014) *Números y sistemas de numeración. De la resolución de problemas a la formalización*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- González, Adriana (2.012) *Los números por aquí y por allá. La numeración en la Escuela Primaria*. Santa Fe: Homo Sapiens

### Unidad 3:

Sumas y restas: tipos de problemas que ayudan a comprender los diferentes sentidos. Evolución en la construcción de los algoritmos por parte de los niños. Acerca de los algoritmos de la suma y de la resta.

Bibliografía:

- Castro, Adriana y otros (2011) *Enseñar Matemática en la escuela primaria*. Buenos Aires: Tinta Fresca.
- Itzcovich, Horacio, (2007) *La matemática escolar. Las prácticas de enseñanza en el aula*. Buenos Aires: Aique.

### Unidad 4:

La suma y la multiplicación. Los significados de la multiplicación. Las propiedades de la multiplicación de números naturales. Los productos multiplicativos. Las tablas de multiplicar. Cálculo mental. Cálculo estimativo. Cálculo algorítmico.

Multiplicación en el segundo ciclo. Proporcionalidad como objeto de enseñanza.

La división, la suma y la resta. Propuestas para trabajar en el primer ciclo. Los sentidos de la división. Propiedades de la división de números naturales. Los cálculos de dividir. Cálculo mental. Cálculo estimativo. Cálculo algorítmico.

Bibliografía:

- Itzcovich, Horacio, (2007) *La matemática escolar. Las prácticas de enseñanza en el aula*. Buenos Aires: Aique.
- González, Adriana (2.013) *Sumar y Multiplicar: ¿diferentes o iguales? La multiplicación de números naturales en la Escuela Primaria*. Santa Fe: Homo Sapiens.
- González, Adriana (2.015) *De repartir y partir se trata. La división de números naturales en la Escuela Primaria*. Santa Fe: Homo Sapiens.

## METODOLOGIA DE TRABAJO:

- *Estrategias y actividades:*
  - Exposiciones de marcos conceptuales interpretativos acerca de los ejes temáticos propuestos.
  - Resolución de problemas.
  - Análisis, interpretación y debate de la bibliografía propuesta.
  
- *Estrategias y actividades respecto a la lectura y la escritura:*
  - Lectura personal de los textos seleccionados.
  - Producción de informes orales y escritos.
  - Respuestas escritas a preguntas sobre la bibliografía.
  
- *Interdisciplinariedad:* algunos contenidos de la asignatura que podrían trabajarse en relación a otras, son:
  - Lengua: lectura y análisis de textos específicos de matemática. Elaboración de síntesis.
  - Ciencias Sociales: de la historia de los pueblos antiguos investigar los sistemas de numeración utilizados, determinando los símbolos y reglas implícitas en la formación de números.
  - Práctica docente: elaboración de recursos y juegos que permitan trabajar contenidos matemáticos.
  
- *Aportes a la práctica docente:*
  - Recursos lúdicos para la enseñanza del sistema de numeración.
  - Propuestas de enseñanza de las operaciones básicas (secuencias didácticas).
  - Diversos problemas que permitan trabajar las propiedades de las operaciones.
  - Textos específicos que permitan argumentar sus prácticas.

## EVALUACIÓN:

Se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

- ❖ Coherencia en la expresión de las ideas expresadas en forma oral o escrita.
- ❖ Conocimiento y apropiación de la temática.
- ❖ Capacidad de relación e integración de los saberes
- ❖ Vocabulario específico del espacio curricular.
- ❖ Entrega en tiempo y forma de los trabajos solicitados.

La evaluación de la cátedra se determina según los siguientes lineamientos:

a) *Por Promoción Directa*

Los alumnos que opten por esta instancia deberán cumplir con los siguientes requisitos:



- Cubrir el 70% de asistencia a las clases; ó el 60% quienes trabajan y presentan la certificación correspondiente.
- Aprobar dos parciales escritos ó su correspondiente recuperatorio con una nota de 7 (siete), los cuales se llevarán a cabo (en forma estimativa): -primer parcial: el 12 de Junio de 2018; recuperatorio: 26 de Junio de 2018; -segundo parcial: el 13 de Octubre de 2018; recuperatorio: 27 de Octubre de 2018.
- Aprobar dos trabajos prácticos: 1) Unidad 2: T:P. N°1: Sistema de numeración decimal (domiciliario); 2) Unidad 4: T.P. N°2: Múltiplos y divisores: propuestas de enseñanza para el segundo ciclo (áulico)

*b) Por Examen Final – Alumnos Regulares.*

Los alumnos que: cumplan con un 60% de asistencia, hayan alcanzado menos de un 7 (siete) en los parciales o su recuperatorio, pero un 6 (seis) o más y aprobado los trabajos prácticos nombrados, quedarán en carácter de *alumno regular* y pasarán a examen final en los turnos y fechas establecidas por la institución.

Los alumnos que no aprueben uno de los parciales (ó su recuperatorio) ó uno de los trabajos prácticos, o no reúnan el porcentaje de asistencia establecido, automáticamente adoptan la cualidad de alumno libre.

*c) Por Examen Final – Alumnos Libres.*

Los alumnos que no reúnan el porcentaje de asistencia establecido, automáticamente adoptan la calidad de *alumno libre*, al igual que quienes no aprueben los recuperatorios, debiendo rendir la totalidad del programa de estudios en examen final en los turnos y fechas establecidas por la institución. En esa instancia deberá aprobar un examen escrito con un mínimo de 6 (seis) para pasar a la instancia oral, que también deberá aprobar con un mínimo de 6 (seis).

Los alumnos libres deberán realizar –y aprobar- un trabajo práctico integrador, que deberán entregar quince días antes de la mesa de examen.

Bibliografía complementaria:

- Brinnitzer, E. y otros (2015) “El juego en la enseñanza de la matemática”. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Broitman, Claudia (2013) *Las operaciones en el primer ciclo. Aportes para el trabajo en el aula.* Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Lerner Delia y otros (2011) “El lugar de los problemas en la clase de Matemática”. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Panizza, Mabel (2003) “Enseñar Matemáticas en el Nivel Inicial y en el Primer Ciclo de la EGB: Análisis y propuestas.” Buenos Aires: Paidós.
- Ponce, Héctor (2012) “Enseñar y aprender Matemática. Propuestas para el segundo ciclo.” Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Sadovsky Patricia (2005) “Enseñar Matemática hoy. Miradas, sentidos y desafíos”. Buenos Aires: Libros del Zorzal.

**Escuela Secundaria y Superior N° 7**  
**“JOSÉ MANUEL ESTRADA”**

---



Documentos:

- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la Nación (2007) NAP. *Serie Cuadernos para el aula*. Buenos Aires.
- Consejo General de Educación (2011) *Diseño Curricular de la provincia de Entre Ríos para la Educación Primaria*. Paraná.

---

*Prof.: Zulema A. Gillig*