

---

PROYECTO DE CÁTEDRA

Carrera:

***PROFESORADO DE EDUCACIÓN ESPECIAL***

Docente: *Prof. Zulema A. Gillig*

Unidad Curricular: ***MATEMÁTICA Y SU DIDÁCTICA I***

Campo de la formación: específica

Formato: asignatura

Curso: **1er año**

Carga horaria: 03 hs semanales

Régimen de cursado: anual - presencial

Ciclo académico: **2.018**

Plan de estudios: Res. N° 0289/09 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.

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.

Es por ello que, la forma de presentación de un tema matemático es conveniente que esté basado en la resolución de problemas, lo cual permite la articulación de los dos componentes que lo integran, la heurística, es decir la atención a los procesos de pensamiento y los contenidos específicos de la matemática y la reflexión sobre los procesos seguidos.

La enseñanza de la Matemática requiere un análisis multidimensional que atienda no sólo a las particularidades del saber matemático, sino a la complejidad de su transmisión y apropiación por parte de los alumnos de la educación especial.

Es necesario entonces, reflexionar sobre los conocimientos y las habilidades matemáticas relevantes y básicas que todos los alumnos deben alcanzar para ser ciudadanos activamente responsables dentro de la sociedad, intentando comprender los procesos implicados en los mismos y en consecuencia, que formas de enseñar pueden posibilitar su aprendizaje a alumnos de educación especial.

Por ello, el estudio de algunas teorías de didáctica de las matemáticas que nos permitirá comprender características de la enseñanza y deducir acerca de estancamientos, fracasos, para la búsqueda de propuestas y reajustes.

## **OBJETIVOS GENERALES.**

Que el alumno logre:

- Usar y reconocer distintas estrategias en la resolución de problemas fundamentando formas de razonamiento.
- Adquirir las competencias necesarias para construir y analizar situaciones didácticas para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas de los niños, atendiendo a las necesidades educativas especiales.



## **PROPÓSITOS.**

- Proporcionar el sustento teórico, disciplinar y didáctico suficiente para fundamentar y revisar tanto su quehacer matemático como su futura práctica docente.
- 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 procedimientos.
- Promover el conocimiento de algunas dificultades presentes en el aprendizaje de las matemáticas y sus implicancias educativas.
- Facilitar el acceso al futuro docente a textos específicos sobre las dificultades en matemática y los aportes y avances en este sentido.

## **CONTENIDOS.**

### **Unidad 1**

Acerca de los diferentes enfoques de la enseñanza de la matemática: enseñanza clásica, matemática moderna y didácticas de las matemáticas. La resolución de problemas.

El recitado de la serie numérica. Conteo: principios. Tipos de representaciones posibles: idiosincrásicas, pictóricas, icónicas, simbólicas. Problemas para la enseñanza del número: como memoria de la cantidad, como memoria de la posición, como recurso para anticipar.

#### *Bibliografía:*

-Panizza, Mabel (comp.) (2006) “ENSEÑAR MATEMÁTICA EN EL NIVEL INICIAL Y EL PRIMER CICLO DE LA EGB. ANÁLISIS Y PROPUESTAS”. Bs. As.: Paidós.

### **Unidad 2:**

Construcción del número natural. Las prácticas docentes en la actual iniciación del alumno en el número. Los problemas derivados. Alternativas para un mejor acercamiento del alumno al sentido y concepto del número. Las dificultades en la representación gráfica del número. Fases de la progresión en la cadena numérica. Propuesta de ejercicios y actividades para el dominio de los niveles de la cadena numérica.



*Bibliografía:*

Martínez Montero Jaime (2010) “ENSEÑAR MATEMÁTICAS A ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.” España: Wolters Kluwer

Unidad 3:

La numeración escrita. Análisis de algunos sistemas de numeración antiguos. Sistema romano. Sistemas de numeración posicionales. Sistema binario y decimal. Sistemas de numeración decimal: reglas y características. Algunas propuestas de actividades para trabajar la numeración. El trabajo en la recta numérica. Cálculo mental, algorítmico y con calculadora.

*Bibliografía:*

Parra, Cecilia y Saiz, Irma (2007) “ENSEÑAR ARITMÉTICA A LOS MÁS CHICOS. DE LA EXPLORACIÓN AL DOMINIO.” Rosario (Sta. Fe): Homo Sapiens.

Unidad 4:

Sumas y restas: tipos de problemas que ayudan a comprender los diferentes sentidos. Actividades para promover la producción y el análisis de escrituras matemáticas. Procedimientos y recursos de cálculo. Evolución en la construcción de los algoritmos por parte de los niños.

*Bibliografía:*

Parra, Cecilia y Saiz, Irma (2007) “ENSEÑAR ARITMÉTICA A LOS MÁS CHICOS. DE LA EXPLORACIÓN AL DOMINIO.” Rosario (Sta. Fe): Homo Sapiens.

Unidad 5:

Multiplicación y división: tipos de problemas que ayudan a comprender los diferentes sentidos. Distintos procedimientos de cálculo. Multiplicación en el segundo ciclo. Proporcionalidad como objeto de enseñanza. Estudio de las propiedades de la multiplicación. Algoritmos de la división. División entera. Uso de la calculadora.

*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.



### 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 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 conforme a las dificultades de aprendizaje presentes en los alumnos.
  
- *Aportes a la práctica docente:*
  - Recursos lúdicos para la enseñanza del sistema de numeración.
  - Propuestas de enseñanza de las operaciones básicas (secuencias didácticas).
  - Textos específicos que permitan argumentar sus prácticas.
  - Elaboración de propuestas de enseñanza, atendiendo a las dificultades de aprendizaje que puedan presentar los niños.

### 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 28 de Junio de 2018; recuperatorio: 05 de Julio de 2018; -segundo parcial: el 18 de Octubre de 2018; recuperatorio: 01 de Noviembre de 2018.
- Aprobar dos trabajos prácticos: 1) Unidad 3: T.P. N°1: Numeración escrita y hablada: propuestas de actividades (áulico); 2) Unidad 4 y 5: T.P. N°2: Acerca de la enseñanza de las operaciones (domiciliario)

*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:

- 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.



- Castro, Adriana y otros (2011) *ENSEÑAR MATEMÁTICA EN LA ESCUELA PRIMARIA*. Buenos Aires: Tinta Fresca.
- Chamorro, María del Carmen (2005) “DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS” Colección Didáctica Infantil. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Eguiluz Liliana y Pujadas Mabel (2014) “NUMEROS Y SISTEMAS DE NUMERACIÓN. DE LA RESOLUCION DE PROBLEMAS A LA FORMALIZACION”. Bs.A.: Novedades Educativas.
- Itzcovich, Horacio, (2007) *LA MATEMÁTICA ESCOLAR. LAS PRÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN EL AULA*. Buenos Aires: Aique.
- Martínez Montero Jaime (2010) “ENSEÑAR MATEMÁTICAS A ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.” España: Wolters Kluwer
- Panizza, Mabel (comp.) (2006) “ENSEÑAR MATEMÁTICA EN EL NIVEL INICIAL Y EL PRIMER CICLO DE LA EGB. ANÁLISIS Y PROPUESTAS”. Bs. As.: Paidós.
- Parra, Cecilia y Saiz, Irma (2007) “ENSEÑAR ARITMÉTICA A LOS MÁS CHICOS. DE LA EXPLORACIÓN AL DOMINIO.” Rosario (Sta. Fe): Homo Sapiens.
- Porrás, Marta Sofía (coord.) (2013) *Enseñanza de los números naturales en el Nivel Inicial*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

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