



INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE BOVRIL

Profesorado de Educación Primaria

Proyecto de Cátedra: Matemática y su Didáctica II

Prof. Zulema A. Gillig

PROYECTO DE CÁTEDRA

Carrera: Profesorado de Educación Primaria

Docente: Prof. Zulema Analía Gillig

Unidad Curricular: MATEMÁTICA Y SU DIDÁCTICA II

Campo de la formación: específica

Formato: Asignatura

Curso: 2do año

Carga horaria semanal: 03 hs cátedra

Régimen de cursado: anual

Ciclo Académico: 2023

Plan de Estudio: 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.

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.

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.

La perspectiva de enseñanza generalizada hoy, es la de formar a los estudiantes no sólo para que conozcan los conceptos, sus relaciones, sus definiciones y propiedades, sino además para “entrar en la cultura matemática”. Se trata de que puedan hacer, pensar y comunicarse de la manera que es propia de la disciplina y estén en condiciones de resolver diferentes situaciones en los que los saberes que ponen en juego sean instrumentos adecuados, pudiendo justificar su validez.

A partir del estudio sobre números naturales y operaciones entre ellos, desarrollado en Matemática y su Didáctica I, se analizarán aspectos que pueden extenderse al *campo de los números racionales* y también aquellos aspectos que se constituyen en rupturas, para pensar mejor la enseñanza y entender cuáles son algunos de los obstáculos que enfrentan los niños al adentrarse en este nuevo campo numérico.

Se plantea el análisis de secuencias didácticas que permita a los estudiantes adquirir instrumentos para la selección y diseño de propuestas de enseñanza, en que puedan anticipar y analizar las posibles intervenciones docentes.

Se propone también el análisis de libros de textos y propuestas de enseñanza en relación a los diseños curriculares del nivel para el cual se están formando.

De modo que, se intenta en este espacio curricular, generar condiciones que permita a los estudiantes realizar una revisión de los contenidos matemáticos, en torno a los números racionales, y que puedan ponerlos en tensión con las exigencias de la escuela y analizarlos como objeto de enseñanza.

➤ **Propósitos de enseñanza:**

- 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, 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: operaciones con números racionales y sus propiedades.

➤ **Objetivos de aprendizaje:**

Que los estudiantes logren:

- Utilizar distintas estrategias en la resolución de problemas fundamentando formas de razonamiento.
- Analizar propuestas de enseñanza de la escuela primaria, en relación a los conjuntos numéricos trabajados.
- Analizar libros de textos del nivel primario, para comprender y apreciar la pertinencia de los contenidos teóricos en la formación del profesorado de este nivel.

➤ **Contenidos de enseñanza:**

Eje 1: La enseñanza de los números racionales.

Los números racionales y los problemas que le dieron origen. Problemas que dan sentido al uso de las fracciones. Equivalencias. Representaciones.

Obstáculos en torno al estudio de los números racionales. Relaciones entre fracciones.

Los racionales en la recta numérica. Comparación de números racionales.

Los números decimales en el contexto del dinero y de la medida.

Relación entre los números decimales y las fracciones.

Análisis de aportes didácticos sobre el aprendizaje y la enseñanza de las fracciones y los números decimales.

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 la enseñanza en el aula*. Buenos Aires: Aique.
- Ponce, Héctor (2012) *Enseñar y aprender matemática. Propuestas para el segundo ciclo*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Pujadas Mabel y Eguiluz Liliana (2.013) *Fracciones ¿un quebradero de cabeza? Sugerencias para el aula*. Buenos Aires: Novedades Educativas

Documentos:

- Gobierno de la ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección de Curricula (2001). Aportes para el desarrollo curricular. Matemática: acerca de los números decimales: una secuencia posible (en línea)

http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/primaria.php?menu_id=20709

- Gobierno de la ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Educación. Dirección de Curricula (2005). Matemática: Fracciones y decimales 4°, 5°, 6° y 7°. Páginas para el docente (en línea)

<http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula>

Eje 2: *La enseñanza de las operaciones con los números racionales.*

Operaciones con números racionales. La equivalencia como estrategia de enseñanza para la suma y la resta.

Multiplicación y división en el contexto de la proporcionalidad y la determinación de áreas.

Uso del cálculo mental, algorítmico y aproximado.

Análisis de propuestas de enseñanza de las operaciones con fracciones y números decimales.

Bibliografía:

- Itzcovich, Horacio (2007) *La matemática escolar. Las prácticas de la enseñanza en el aula*. Buenos Aires: Aique.
- Pujadas Mabel y Eguiluz Liliana (2.013) *Fracciones ¿un quebradero de cabeza? Sugerencias para el aula*. Buenos Aires: Novedades Educativas

Documentos:

- Gobierno de la ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Educación. Dirección de Curricula (2005). Matemática: Fracciones y decimales 4°, 5°, 6° y 7°. Páginas para el docente (en línea)

<http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula>

➤ **Propuesta metodológica:**

• *Estrategias y actividades:*

- Exposiciones de marcos conceptuales interpretativos acerca de los ejes temáticos propuestos.
- Análisis, interpretación y debate de la bibliografía propuesta.
- Sesiones de resolución de problemas y ejercicios.
- Análisis de propuestas de enseñanza.
- Elaboración de secuencias didácticas.

• *Estrategias y actividades para fortalecer la lectura y escritura académica:*

- Escritura y elaboración de informes orales y escritos.
- Elaboración rotativa de síntesis de clase.
- Respuestas escritas a preguntas sobre la bibliografía.

• *Aportes a la práctica docente:*

- Aportes didácticos sobre el aprendizaje y la enseñanza de las fracciones y los números decimales.
- Propuestas de enseñanza de los números racionales.
- Juegos para considerar en una secuencia didáctica.
- Algunas secuencias posibles para introducir números decimales.
- Diversos problemas que permitan trabajar las distintas representaciones de las fracciones.
- Textos específicos que permitan argumentar sus prácticas.
- Análisis de libros de textos en relación a los diseños curriculares del nivel para el cual se están formando.

➤ **Cronograma de trabajos prácticos:**

- Junio: Trabajo Práctico N°1: “Juegos con fracciones” (áulico)
- Septiembre: Trabajo Práctico N°2: “Juegos con números decimales” (áulico)
- Octubre: Trabajo Práctico N°3: “Análisis de libros de texto en relación a los Diseños Curriculares de Educación Primaria” (áulico)
- Noviembre: Trabajo Práctico N°4: “Planificación de una secuencia didáctica” (extra-áulico)

➤ **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.
- Elaboración de estrategias en la resolución de problemas.

Instrumentos:

- Trabajos Prácticos
- Exposiciones
- Ficha de observación
- Exámenes escritos

➤ Condiciones de cursado:

Para cursar esta unidad curricular atendiendo al Régimen Académico Marco (Res. N° 4967/19 CGE y su ampliatoria Res. N° 0555/20 CGE) se deberán tener regularizadas las unidades curriculares correlativas anteriores, a saber: Matemática y su Didáctica I.

➤ Acreditación:

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 80% de asistencia a las clases; ó el 70% quienes trabajan y presentan la certificación correspondiente.

-Aprobar dos parciales escritos ó su correspondiente recuperatorio con una nota de 8 (ocho) los cuales se llevarán a cabo (en forma estimativa): -primer parcial: el 15 de Junio de 2023; recuperatorio: 29 de junio de 2023; -segundo parcial: el 19 de Octubre de 2023; recuperatorio: 26 de Octubre de 2023.

-Aprobar los trabajos detallados anteriormente:

b) Por Examen Final – Alumnos Regulares.

Los alumnos que: cumplan con un 70% de asistencia, hayan alcanzado menos de un 8 (ocho) 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 calidad 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) *Matemáticas en la escuela primaria (I). Números naturales y decimales con niños y adultos*. Buenos Aires: Paidós.
- Broitman, Claudia (2013) *Matemáticas en la escuela primaria (II). Saberes y conocimientos de niños y docentes*. Buenos Aires. Paidós.
- MECyT (2001). Juegos en matemática EGB 2. El juego como recurso para aprender. Material para docentes.
- MECyT, (2014). Matemática para todos en el nivel primario. Notas para la enseñanza. La enseñanza de las operaciones con fracciones y números decimales.
- Panizza Mabel (comp.) (2006) "Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB". *Análisis y propuestas*. Buenos Aires: Paidós.
- Ricotti Stella (2011) "Juegos y problemas para construir ideas matemáticas". *Interconexiones entre los contenidos curriculares y soluciones para la clase de matemática*. Buenos Aires: Ed. 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.
- Resolución N° 4170/14 CGE y Rectificatoria Resolución N° 3519/15 CGE - DISEÑO CURRICULAR DEL PROFESORADO DE EDUCACION PRIMARIA.
- Gobierno de la ciudad de Buenos Aires. Secretaría de Educación. Dirección de Curricula (1997). Documento de actualización curricular n°4 Matemática (en línea)
<http://www.buenosaires.gov.ar/areas/educacion/curricula/docum/matematica.php>

Prof.: Zulema A. Gillig