CARRERA PRIMARIA

CURSO Y COMISIÓN : 1° año

PERSPECTIVA/ESPACIO CURRICULAR/MATERIA: TALLER DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

DOCENTE MARIA ESTER ZAPILLON

HORAS DE CLASES SEMANALES 3 ( TRES)

VIGENCIA: 2022/2023

***EXPECTATIVAS DE LOGRO:***

* Resolución de problemáticas, aplicando e identificando los distintos significados y propiedades de los números naturales y de sus operaciones.
* Comprensión de la historia y estructura de los sistemas de numeración posicionales y no posicionales y de su importancia en la interpretación de las producciones orales y escritas de los niños.
* Utilización de formas de razonamiento lógico para formular y comprobar conjeturas, realizar inferencias y deducciones, y organizar y relacionar informaciones diversas relativas a la vida cotidiana y a la resolución de problemas.
* Identificación de los distintos marcos de representación de conceptos matemáticos: gráfico, analítico, numérico, geométrico, físico, otros y pasaje de un lenguaje a otro a partir de la resolución de problemas.
* Resignificación de la utilización de problemas como instrumento de construcción del conocimiento y como contenido que desarrolla estrategias cognitivas.
* Reconocimientos de que la gestión de clases centrada en la resolución de problemas favorece el desarrollo de actitudes sociales democráticas y la construcción de la ciudadanía.
* Reconocimiento de la importancia del cálculo mental y aproximado para la conceptualización de las propiedades de las operaciones y del sistema de numeración.
* Interpretación de distintos algoritmos de cálculo e identificación de las propiedades utilizadas en los procesos de resolución.
* Comprensión y aplicación de las relaciones espaciales y las propiedades geométricas de las figuras bidimensionales.

***UNIDAD 1 :*** LOS PROBLEMAS EN MATEMÁTICA

El lenguaje matemático y el lenguaje común, diferencias. El lenguaje gráfico y algebraico: características.

El “problema” en la historia de la matemática y en el aula en relación con los contenidos a enseñar. Su valor epistemológico en la construcción del significado de esos conocimientos matemáticos. Concepción de problemas. Tipos de problemas. Procedimientos posibles de resolución de un problema. Estrategias para la resolución de un problema (correctas, válidas, óptimas). Formas de validación de la / las soluciones obtenidas. Los problemas como condición necesaria pero no suficiente para promover aprendizajes matemáticos.

***UNIDAD 2***  LÓGICA CLÁSICA.

La lógica. Elementos. Razonamiento y deducción. Correlación de un razonamiento y valores de verdad. La lógica formal. La lógica inductiva. Inferencias. Las limitaciones de la lógica. Valores que se le reconoce a la matemática: instrumental, social, formativo. Resolución de situaciones problemáticas.

***UNIDAD 3***  NÚMEROS NATURALES

Sistemas de numeración posicional y no posicional. Evolución histórica de los mismos. Relaciones y propiedades de los números naturales que involucren modelización.

Operaciones con números naturales. Distintos tipos de problemas que responden a una misma operación aritmética. Los algoritmos y su justificación. El cálculo mental. Divisibilidad. Números primos y compuestos. Múltiplo común menor, divisor común mayor. Uso de la calculadora como herramienta para estudiar relaciones y propiedades. Resolución de situaciones problemáticas que involucren estos conceptos.

***UNIDAD 4***  GEOMETRIA

Espacio físico o sensible y espacio geométrico. La geometría; su objeto de estudio. Relaciones espaciales de ubicación, orientación, delimitación y desplazamiento. Sistemas de

referencia para la ubicación de puntos en la recta, el plano y el espacio.

Los instrumentos en geometría, sus usos específicos.

Figuras bidimensionales: elementos propiedades, clasificaciones. Reproducción, descripción construcción y representación de figuras y cuerpos. Ángulos: clasificación, relaciones entre ángulos. Ángulos interiores y exteriores de un polígono.

Figuras tridimensionales. Elementos. Clasificación. Ángulos. Reproducción, descripción, construcción y representación de cuerpos. Resolución de situaciones problemáticas.

***UNIDAD 5***  LA MEDIDA

La medida y la medición. Magnitudes. Medidas de capacidad. Unidades convencionales y no convencionales. Sistemas de medición. Longitud. Capacidad. Masa. Peso. Tiempo. Diferenciación entre los objetos físicos y las magnitudes de que son portadores.

Adecuación entre el tipo de instrumento y la magnitud a medir. Diferenciación entre unidad de medida y los “aparatos “ de medida. El error en la medida. Resolución de situaciones problemáticas de mediciones.

***UNIDAD 5*** DEL HACER MATEMÁTICA

Análisis de la actividad matemática llevada a cabo a partir de la situación-problema propuesta. Análisis de diferentes representaciones / registros/marcos utilizados en la resolución de una situación. Comunicación de las resoluciones de las situaciones planteadas: formas de realizarla. Puesta en común. Institucionalización.

***EVALUACIÓN***

Se planta un sistema de evaluación de procesos y de resultados con los instrumentos que se describen a continuación.

Para evaluar resultados se prevé, respondiendo a los lineamientos provinciales e institucionales, por lo menos un examen escrito por cuatrimestre.

Para evaluar el proceso se prevé hacer un seguimiento de la evolución del alumno por medio de entregas periódicas de tareas de resolución individual y grupal, según el caso y en función de la cantidad de alumnos, también se tomará en cuenta la participación en clase.

Las tareas requeridas estarán organizadas respondiendo a diversos objetivos y barriendo contenidos centrales, este hecho sumado a los trabajos prácticos que cada alumno deberá entregar a lo largo de cada cuatrimestre para completar su evaluación, permitirán poder contar con un alumno mejor preparado para rendir la instancia final. En el caso de que alguna de las instancias acodadas no se concrete por alguna eventualidad, el alumno no podrá aprobar el cuatrimestre.

Sólo se podrá desaprobar un cuatrimestre que se recuperará en el período definido en Noviembre- Diciembre.

También habrá una instancia final de evaluación de logros (al final de la cursada, en los tiempos dedicados a los exámenes finales).

Como parte de estas modalidades de evaluación cabe definir los siguientes criterios que serán utilizados en las mismas:

* Participación en clase y grupos de trajo.
* Apropiación de la estructura conceptual básica.
* Integración de saberes y trasposición de los mismos.
* Adecuado uso del vocabulario y la expresión oral y escrita.
* Resolución de los trabajos prácticos.
* Posibilidad de analizar su propio proceso de construcción del conocimiento.
* Adecuado uso de la simbolización matemática.

***TIEMPO***

Este proyecto prevé una duración aproximada de 14 semanas para el primer cuatrimestre y otras 14 semanas para el segundo cuatrimestre.

La unidad Nº 1 se desarrollará durante los dos cuatrimestres aplicándola con los contenidos de las otras unidades.

***BIBLIOGRAFÍA***

* Charnay, R “ Aprender ( por medio de ) la resolución de problemas “ en Parra m C y Saiz I (1944) . Novedades Educativas. Buenos Aires.
* Chevallard, Yves ( 1977) “ La trasposición didáctica” Aique. Argentina.
* Lerner, Delia (1992). “ La matemática en la escuela “ Aique. Buenos Aires.
* Pozo, Juan y otros. (1944) “ La solución de problemas” Santillana. Madrid.
* Vergnaud, Gérad (1977) “ A prendizajes y didácticas ¿Qué hay de nuevo?”Edicial. Buenos Aires.
* Kaoutiwski, Ada “ Enseñanza de la matemática, entre el discurso y la práctica” (1999) Aique. Buenos Aires.
* Gianella de Salama A, “ Lógica simbólica y elemento de metodología de la ciencia”Ed El Ateneo. Bs As-
* Garrido M “ Lógica simbólica”(1991) ED. Tecnos , Madrid.
* DGCYE “ Aportes para el fortalecimiento de la enseñanza de la matemática en EGB” 2004. Disponible en [www.abc.gov.ar](http://www.abc.gov.ar)
* DGCYE Desafío Matemático 2005 Disponible en [www.abc.gov.ar](http://www.abc.gov.ar)
* Sadovsky, P “La teoría de situaciones Didácticas : un marco para pensar y actuar la enseñanza de la matemática” en Alagia H, Versan A y Sadovsky, P Reflexiones teóricas para la Educación Matemática. Buenos Aires. Libros del ´Zorzal. 2005
* Sadovsky P Enseñar Matemática hoy. Bs As Libros el Zorzal., 2005
* Lerner C “LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE ESCOLAR, alegato contra una falsa oposición “en Castorina y otros. Piaget- Vigotsky, contribuciones para replantear el debate. Buenos Aires: Paidós. 1996.
* Quaranta, M. E . Colman, S (2003) “ Discusiones en las clases de matemáticas: ¿qué se discute?, ¿para que? Y ¿cómo?. En Panizza, M ( comp.)Enseñar matemática en el nivel inicial y en Primer Año del EGB. Paidós. Bs As
* Dirección General de Educación Básica, prov buenos Aires (2001) “ Aportes didácticos para el trabajo con la calculadora en los tres ciclos de la EGB Gabinete Pedagógico Curricular. Matemática.
* Parra, Cecilia, Saiz, Irma ( comp) (1994) “Didácticas de matemática” Capítulo 8 . Paidós. Bs As.
* Izcovich H. Resia de Moreno BN, Noenbre A Becerril MM (2007) “ la matemática escolar escolar. Las prácticas de enseñanz en el aula.....2 Editorial Aique. Bs As
* Claudia Broitman, Itzcovich H (2002) “ El estudio de las figuras y de los cuerpo9s geométricos” Novedades Educativas. Buenos Aires.
* Varsan Ana y otros (2002) “Razones para enseñar geometría en la educación básica” Novedades Educativas. BS AS

***PROFESORA MARIA ESTER ZAPILLON***