

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso ED ED0024 tiene como propósito dar al estudiante los conocimientos, destrezas y recursos necesarios para realizar, como docente de I y II ciclos de la Educación General Básica, una efectiva enseñanza de la matemática.

La enseñanza de la matemática se considera fundamental para la comprensión de las diversas áreas que componen el conocimiento actual. En la escuela primaria tiene como finalidad básica ayudar al alumno a pensar en forma lógica y creativa, y a la vez proporcionarle el conocimiento necesario para que logre solucionar problemas que, se le presenten cotidianamente.

Es por eso que este curso pretende crear en el futuro docente las actitudes y destrezas que le permitan crear recursos didácticos, con los cuales pueda estimular la capacidad potencial de sus estudiantes, para una comprensión y aplicación placentera de esta importante disciplina.

OBJETIVOS GENERALES

1. Desarrollar una actitud positiva hacia la matemática y su enseñanza.
2. Analizar la problemática en la enseñanza de la matemática en su relación con su naturaleza, propósito y contenido.
3. Demostrar habilidad para la solución de problemas matemáticos en el proceso de enseñanza aprendizajes.
4. Dar a conocer el valor de la matemática en el progreso, tanto científico como tecnológico.
5. Capacitarse para el uso correcto del vocabulario y de la terminología utilizadas en el lenguaje matemático.
6. Analizar la función formativa, instrumental y práctica de la matemática en el I y II ciclos de la Educación General Básica.
7. Desarrollar el gusto por la matemática y que con ello logre una enseñanza dinámica, interesante y placentera.
8. Utilizar las bases matemáticas y las propiedades de operaciones fundamentales en la solución de problemas de su entorno.
9. Adquirir hábitos de observación, de estudio y de investigación para la enseñanza de la matemática y así logre un mejoramiento en su comprensión.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Adquirir nociones de geometría y sus representaciones.
2. Clasificar las figuras planas según el número de lados y ángulos.
3. Nombrar correctamente diferentes figuras geométricas.
4. Calcular el área y el perímetro de las figuras geométricas.
5. Investigar acerca de algunos sistemas antiguos de numeración.
6. Identificar el valor relativo y el valor posicional.
7. Realizar conversiones de una base a otra.
8. Identificar los números primos y los compuestos.
9. Identificar números pares e impares.
10. Aplicar correctamente las distingyas leyes de divisibilidad.
11. Calcular correctamente el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo.

12. Resolver operaciones que incluyan fracciones mixtas.
13. Ejecutar correctamente distintas mediciones
14. Resolver correctamente conversiones y problemas en las distintas unidades de medida.
15. Preparar material didáctico acorde con temas vistos en clase.

CONTENIDOS:

1. GEOMETRÍA

- a) Conceptos básicos: segmento, recta, ángulo, vértice, altura, base, figuras geométricas planas.
- b) El tangrama, utilización en el aula.
- c) Cálculo de perímetros y áreas.
- d) Solución de problemas.

2. SISTEMAS ANTIGUOS DE NUMERACIÓN

- a) Concepto de número
- b) Primeros sistemas de numeración.
- c) Sistemas posicionales
- d) Sistema de numeración decimal.
- e) Características y propiedades de los sistemas de numeración posicionales en especial el de base diez (símbolos que se utilizan, base, valor posicional, niveles, periodos, etc.)
- f) Conversión de un número de un sistema a otro.
- g) Valor relativo y valor posicional.

3. TEORÍA DE LOS NÚMEROS

- a) Números pares e impares.
- b) Número primos y compuestos
- c) Divisibilidad.
- d) Factorización completa de un número
- e) Máximo común divisor y mínimos común múltiplo
- f) Divisores de un número.
- g) Múltiplos y submúltiplos de un número dado.

4. CONUNTO DE LOS NÚMERO RACIONALES POSITIVOS.

- a) Concepto de fracción
- b) Representación gráfica de los números racionales.
- c) Fracciones mixtas
- d) Números mixtos.
- e) Fracciones propias e impropias.
- f) Ampliación y simplificación de fracciones
- e) Operaciones con fracciones positivas
- g) Expresión decimal de una fracción.
- h) Conversión de un decimal a una fracción y viceversa.
- i) Operaciones con racionales en su expresión decimal
- h) Problemas que se resuelven con números racionales.

5. PROPORCIONALIDAD

- a) Razones y proporciones.
- b) Regla de tres
- c) Cantidades directas e inversamente proporcionales.

- e) Interés simple
- f) Resolución de problemas.

6. Teoría de la medida

- a) Proceso de medir
- b) Medición con medidas no convencionales
- c) Sistema métrico decimal
- d) Definición de metro lineal, metro cuadrado, metro cúbico, litro y gramo.
- f) Conversiones de una medida a otra.
- e) Resolución de problemas

Evaluación

Micro clase.....	10%
Evaluaciones parciales.....	45%
Material didáctico.....	25%
Tareas.....	10%
Portafolio.....	10%

Aclaraciones importantes:

Las micro clases no se podrán reponer ni cambiar de fecha asignada. Los estudiantes que no cumplan con esta responsabilidad perderán la totalidad de los puntos.

Estas serán evaluadas de la siguiente manera:

Dominio del tema.....	3%
Dinamismo.....	1%
Creatividad.....	2%
Participación balanceada de los integrantes del grupo.....	2%
Material utilizado.....	2%

Se realizarán 3 evaluaciones parciales, cada una tendrá un valor de un 15%.

Los estudiantes deberán portar a la clase los instrumentos que se indiquen: regla, transportador, compás, lápiz, tijeras, borrador y cualquier otro material que se requiera para impartir la lección.

Material didáctico.

Cada tema tiene su propio material. Algunos se construyen en clase y otros deberán ser elaborados en las casas.

Tangrama.....	1%
Geoplano.....	3%
Representación de fórmulas para averiguar el área de algunas figuras planas.....	5%
Bases.....	5%
Criba de Eratóstenes.....	1%
3 Juegos para aprender tablas de multiplicar.....	2%
Representación de fracciones.....	3%
Otros materiales.....	5%

Tareas:

Son tareas cortas de investigación, lecturas, material para trabajo en clase, y otros.

Portafolio

Se consigna todo el material trabajado en clase, microclase, materiales didácticos, lecturas.

Se presenta en forma creativa.
Debe contener el programa del curso
Cada una de las unidades trabajadas durante el periodo.
Al menos una muestra del material confeccionado o la explicación de la confección del mismo.
Materiales dados en las microclases.

BIBLIOGRAFÍA

Baldor, Aurelio. (1983) **Aritmética**. Segunda edición. Madrid: Ediciones Códice, S. A.

Baldor, Aurelio. (1983). **Geometría y Trigonometría**. Segunda edición. Madrid: España. Ediciones Codice, S. A

Battlori, Jorge y Blanch, Ignaci. (2002). **Juegos de números y figuras**. Barcelona, España. Editorial Parramón.

Buján, Víctor (1994). **Número y forma. 1,2,3,4,5,6**. San José, Costa Rica: Editorial Farben.

Castillo de Carvajal, Mayra. (2003). **Lo difícil hecho fácil: Matemática para la formación de docentes de educación primaria**. San José, Costa Rica: CECC.

Castillo, Thais y Espeleta, Virginia (2003). **La matemática: su enseñanza y aprendizaje**. San José, Costa Rica: EUNED.

Cordero Patiño, María del Carmen, García Virgen, Aída. (2005) **Matemática 5**. México: Editorial Progreso.

Fernández Bravo, José A. (2008) **Desarrollo del pensamiento lógico y Matemático: El concepto de número y otros conceptos**. España: Editorial Agapea.

Fernández Escalona, Catalina (2004). **Pensamiento Numérico y su Didáctica**. España: Editorial Agapea.

Gómez, Miguel. (1992). **Elementos de Estadística Descriptiva**. San José, Costa Rica. Editorial EUNED.

Gutiérrez Cruz, Luis Alberto. (2002). **Didáctica de la Matemática para la formación docente**. San José, Costa Rica: CECC.

Labarrere Sarduy, Alberto. (1994). **Bases psicopedagógicas de la enseñanza de la solución de problemas matemáticos en la escuela primaria**. La Habana, Cuba. Pueblo y Educación.

Marín Gutiérrez, Eduardo. (2006) **Antología del Saber 5**. Heredia: Editorial Publitex.

Marín Gutiérrez, Eduardo. (2006) **Antología del Saber 6**. Heredia: Editorial Publitex.

Meneses, Roxana. (1992). **Matemática Enseñanza Aprendizaje 7 año**. Tercera edición. San José, Costa Rica: Ediciones Farben S.A.