

Matemática Elemental para Educación Inicial:

Fundamentos y Aplicaciones

Ciencias de la Educación | Licenciatura en educación inicial | para estudiantes universitarios | 16 semanas

Descripción del Curso

Este curso de Matemática Elemental está diseñado para estudiantes de la Licenciatura en Educación Inicial con el propósito de proporcionar una base sólida en conceptos fundamentales de la lógica, teoría de conjuntos, números y proporcionalidad. A través de un enfoque pedagógico que integra teoría y práctica contextualizada, los estudiantes desarrollarán habilidades para interpretar, analizar y aplicar conceptos matemáticos esenciales en su entorno educativo y cotidiano.

El curso aborda la lógica proposicional, permitiendo a los estudiantes enunciar y evaluar proposiciones simples y compuestas mediante tablas de verdad. Posteriormente, introduce la teoría de conjuntos y sus operaciones, facilitando la representación gráfica y la resolución de problemas prácticos. Se profundiza en los dominios numéricos y las operaciones aritméticas en los números reales, incluyendo técnicas de redondeo y manejo de unidades, fundamentales para la comprensión matemática en la educación inicial.

Finalmente, se exploran las relaciones de proporcionalidad entre magnitudes presentes en el mundo circundante, permitiendo a los futuros educadores interpretar y transmitir estos conceptos de manera efectiva. Al finalizar, los estudiantes estarán capacitados para aplicar estos conocimientos en contextos educativos, fortaleciendo su competencia matemática y su capacidad para integrarla en su práctica profesional.

Objetivos Generales

- Analizar y enunciar proposiciones matemáticas simples y compuestas, evaluando su lógica mediante tablas de verdad.
- Aplicar la teoría de conjuntos para representar, clasificar y operar con conjuntos en contextos matemáticos y reales.
- Clasificar números según sus dominios y aplicar operaciones aritméticas básicas con precisión y sentido crítico.
- Ejecutar redondeos y conversiones de unidades para resolver problemas prácticos relacionados con magnitudes y medidas.
- Interpretar y resolver problemas de proporcionalidad entre magnitudes presentes en el entorno cotidiano y educativo.

Competencias

- Enunciar y evaluar proposiciones simples y compuestas, determinando su veracidad mediante tablas de verdad.
- Representar y operar con conjuntos matemáticos y contextuales utilizando métodos gráficos y constructivos.

- Identificar y clasificar números dentro de sus respectivos dominios numéricos, aplicando operaciones aritméticas con precisión.
- Aplicar técnicas de redondeo y realizar conversiones entre unidades de medida para resolver problemas matemáticos.
- Analizar y resolver problemas de proporcionalidad presentes en situaciones cotidianas y educativas.
- Integrar los conceptos matemáticos aprendidos en contextos pedagógicos para la educación inicial.

Requerimientos

- Conocimientos básicos de aritmética y operaciones matemáticas elementales.
- Acceso a calculadora básica y materiales para representación gráfica (papel cuadriculado, reglas).
- Habilidades básicas en lectura comprensiva y resolución de problemas.
- Interés por la aplicación de las matemáticas en contextos educativos y sociales.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la Lógica Proposicional

Unidad 2: Operadores Lógicos y Formas Compuestas

Unidad 3: Introducción a la Teoría de Conjuntos

Unidad 4: Operaciones con Conjuntos

Unidad 5: Dominios Numéricos y Clasificación de Números

Unidad 6: Operaciones Aritméticas en Números Reales

Unidad 7: Redondeos y Aproximaciones Numéricas

Unidad 8: Unidades de Medida y Conversiones

Unidad 9: Relaciones de Proporcionalidad I

Unidad 10: Relaciones de Proporcionalidad II Aplicación de la proporcionalidad en problemas prácticos del entorno cotidiano y educativo, con resolución de ejercicios.

Unidad 11: Aplicaciones de la Lógica y Conjuntos en Contextos Educativos