

ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	PEDAGOGÍA EN MATEMÁTICAS			
Nombre de la asignatura	MATEMÁTICAS FUNDAMENTALES I			
Código de la asignatura	PMTMT13			
Año/Semestre	PRIMER AÑO/ PRIMER SEMESTRE			
Coordinador Académico	Daniza Rojas Castro			
Equipo docente	Daniza Rojas Castro			
Área de formación	BÁSICA			
Créditos SCT	6 CRÉDITO			
Horas de dedicación	Actividad presencial	6P	Trabajo autónomo	4,5C
Fecha de inicio	18 de marzo de 2024			
Fecha de término	05 de julio de 2024			

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura de formación básica, obligatoria, de carácter teórico-práctica que tributa a la competencia del dominio Disciplinar: “Domina las Matemáticas Discretas, las Estructuras Algebraicas, el Cálculo Diferencial e Integral y el Análisis Matemático, aplicando procedimientos, algoritmos y modelos matemáticos, para el desarrollo del pensamiento matemático”, en su nivel inicial: “Reconoce los elementos básicos y teóricos de la aritmética modular y del álgebra para consolidar los conocimientos adquiridos en la enseñanza media”.

En esta asignatura el estudiante será capaz de aplicar los distintos sistemas numéricos, potencias, raíces, logaritmos, proporciones y porcentajes en la resolución de problemas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2.2.1.4. Aplica diferentes tipos de números, propiedades y operatoria en la solución de diversas situaciones.

2.2.1.5. Aplica las propiedades de potencias, raíces y logaritmos en diversas situaciones.

2.2.1.6. Aplica conocimiento de proporciones y porcentajes en la resolución de problemas.

ESTÁNDARES ORIENTADORES

La asignatura tributa al Estándar A. Números y álgebra. Comprende los conjuntos numéricos N , Z , Q , R y C y sus estructuras algebraicas, las funciones reales, en especial la exponencial, el logaritmo y las trigonométricas, y álgebra lineal para construir actividades de aprendizaje que le permitan a sus estudiantes comprender los números reales, las funciones, elementos de álgebra lineal, y sus aplicaciones a la resolución de problemas y modelación.

Unidad 1: Números

1.1. Números Reales.

- 1.1.1. Clasificación y propiedades.
- 1.1.2. Lectura y escritura.
- 1.1.3. Orden.
- 1.1.4. Valor absoluto de un número.
- 1.1.5. Valor absoluto y relativo del sistema posicional decimal.

1.2. Números enteros.

- 1.2.1. Números naturales y propiedades.
- 1.2.2. Extensión de números naturales a números enteros.
- 1.2.3. Suma y resta. Suma y resta con signos de agrupación.
- 1.2.4. Multiplicación y división. Multiplicación y división con signo de agrupación.
- 1.2.5. Algoritmo de la división.
- 1.2.6. Operaciones combinadas con signos de agrupación.
- 1.2.7. Resolución de problemas.

1.3. Introducción a la teoría de números

- 1.3.1. Divisibilidad.
- 1.3.2. Criterios de divisibilidad.
- 1.3.3. Números primos.
- 1.3.4. Máximo común divisor (MCD).
- 1.3.5. Mínimo común múltiplo (mcm).

1.4. Números Racionales.

- 1.4.1. Fracción común. Clasificación. Conversiones.
- 1.4.2. Fracciones equivalentes. Propiedades.
- 1.4.3. Ubicación en la recta numérica.
- 1.4.4. Operatoria con igual y diferente denominador. Operatoria con igual y diferente denominador con signos de agrupación.
- 1.4.5. Operaciones con y sin paréntesis.
- 1.4.6. Fracciones complejas.
- 1.4.7. Resolución de problemas.

1.5. Números decimales

- 1.5.1. Definición. Lectura y escritura.
- 1.5.2. Suma y resta. Suma y resta con signos de agrupación.
- 1.5.3. Multiplicación y división. Multiplicación y división con signo de agrupación.
- 1.5.4. Operaciones con y sin paréntesis.
- 1.5.5. Conversiones.
- 1.5.6. Resolución de problemas.

Unidad 2: Potenciación, radicación y logaritmo.

- 2.1. Potenciación. Teoremas.
- 2.2. Radicación. Teoremas.
- 2.3. Operaciones.
- 2.4. Racionalización.
- 2.5. Jerarquía de operaciones.
- 2.6. Notación científica. Operaciones.
- 2.7. Logaritmo de un número. Antilogaritmo.
- 2.8. Propiedades de los logaritmos. Cambio de base.
- 2.9. Resolución de problemas.

Unidad 3: Razones y proporciones.

- 3.1. Razón. Cantidades proporcionales. Proporción.
- 3.2. Media, tercera y cuarta proporcional.
- 3.3. Proporcionalidad directa e inversa.
- 3.4. Regla de tres simple y compuesta.
- 3.5. Porcentaje.
- 3.6. Resolución de problemas.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS
2.2.1.4. Aplica diferentes tipos de números, propiedades y operatoria en la solución de diversas situaciones.	Talleres prácticos. Actividades individuales y grupales	Prueba sescritas Talleres Tareas
2.2.1.5. Aplica la operación de propiedades de potencias, raíces y logaritmos en diversas situaciones.	Talleres prácticos Actividades individuales y grupales	Prueba sescritas Talleres Exposiciones.
2.2.1.6. Aplica conocimiento de proporciones y porcentajes en la resolución de problemas.	Talleres prácticos Actividades individuales y grupales	Pruebas escritas Exposiciones.

BIBLIOGRAFÍA.

Bibliografía Básica

- Conamat. Matemáticas simplificadas. Pearson Prentice Hall. 510 AGV 2008.

Bibliografía Complementaria

- Baldor A. Aritmética. Cultural Centroamericana. 513.2076 BAL
- Baldor A. Aritmética. Patria. 513 BAL