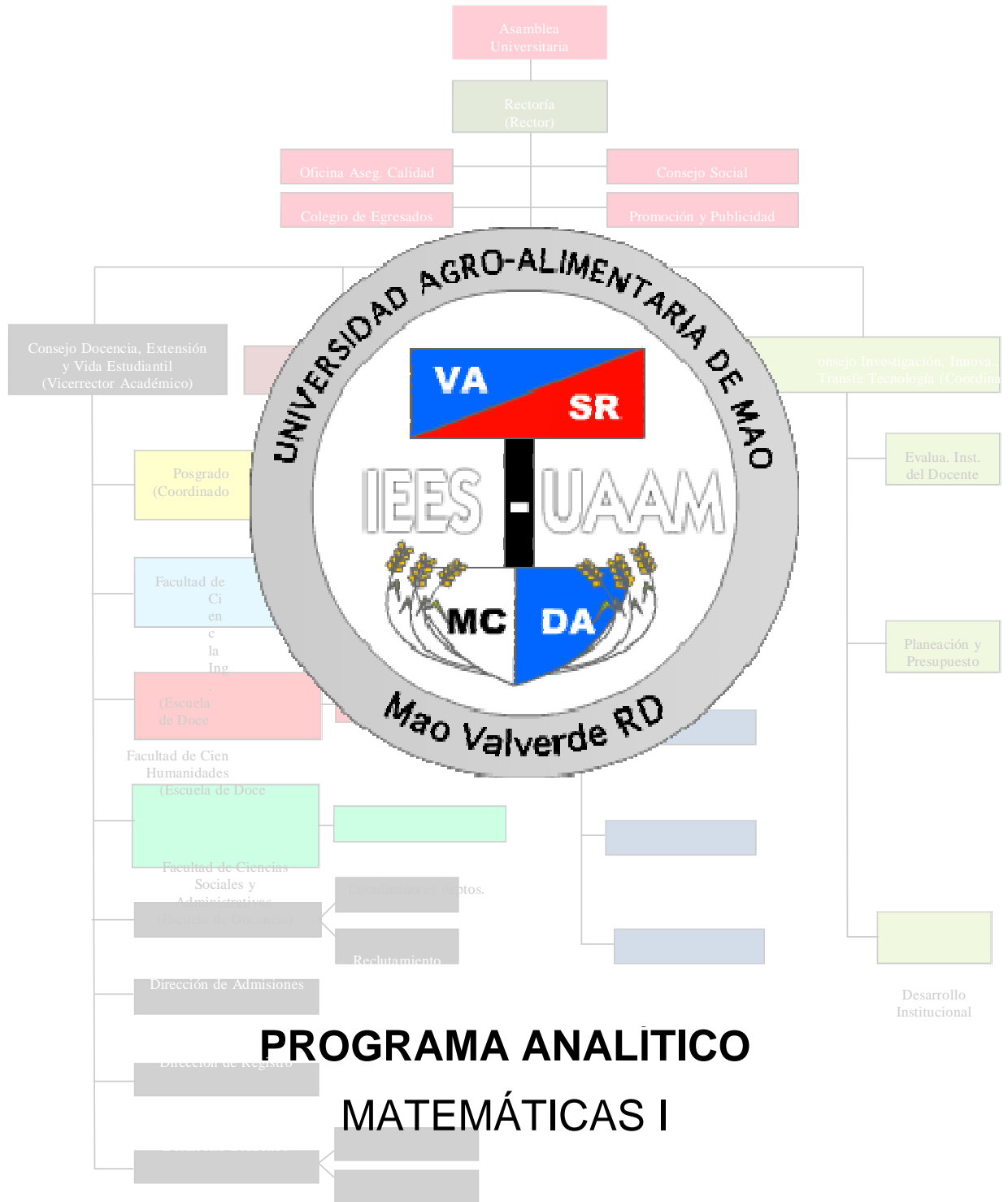


UNIVERSIDAD AGRO-ALIMENTARIA DE MAO "IEES-UAAM"



**Mao, Valverde
República Dominicana**

**I. DATOS DE LA ASIGNATURA**

Nombre de la asignatura:	Matemática I
Clave de la asignatura:	MAT-101
Pre-requisito:	
Co-requisito:	
Horas teóricas–Horas práctica-Créditos	4 – 0 – 4

II. PRESENTACIÓN:

Este curso proporciona al alumno las herramientas esenciales para desarrollar competencias y despertar actitudes hacia al estudio y comprensión de la mismo. Le permitirá analizar y trabajar con los siguientes temas fundamentales: Sistemas numéricos, Expresiones algebraicas y sus generalidades, Potenciación y radicación, Descomposición factorial, Simplificación de fracciones algebraicas y Ecuaciones lineales y cuadráticas.

III. COMPETENCIAS GENERALES:

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

- Reforzará y ampliará los conocimientos adquiridos en la educación media.
- Relacionará las matemáticas con situaciones de la vida diaria, con la tecnología y su relación con otras disciplinas.
- Creará hábitos de exactitud, precisión, organización y claridad.



IV. GUIAS APRENDIZAJE:

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- Sistemas numéricos. Mediante esta unidad, el alumno identificará los números naturales, enteros, racionales, irracionales, imaginarios y complejos, y realizar operaciones con los mismos.

- Lección 1.1. Concepto y propiedades de números naturales.
- Lección 1.2. Concepto y propiedades de números enteros.
- Lección 1.3. Concepto y propiedades de números racionales.
- Lección 1.4. Concepto y propiedades de números irracionales.
- Lección 1.5. Concepto y propiedades de números reales.
- Lección 1.6. Concepto y propiedades de números complejos.
- Lección 1.7. Operaciones de números naturales.
- Lección 1.8. Operaciones de números enteros.
- Lección 1.9. Operaciones de números racionales.
- Lección 1.10. Operaciones de números irracionales.
- Lección 1.11. Operaciones de números reales.
- Lección 1.12. Operaciones de números complejos.
- Foro.- Comentarios, opiniones, dudas, aportes y sugerencias sobre las operaciones de los números de la unidad 1.
- Tarea 1.- Convierte las siguientes fracción impropias en números mixtos.
- Tarea 2.- Representa en la recta numérica los siguientes números.
- Prueba Guía # 1.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.- Expresiones algebraicas y sus generalidades. En esta unidad, el alumno analizará el concepto y las expresiones algebraicas más comunes, realizará operaciones con términos semejantes, ordenará expresiones algebraicas, determinará el grado de una expresión algebraica; definirá, clasificará y efectuará operaciones fundamentales con los polinomios.

- Lección 2.1. Concepto de expresiones algebraicas.
- Lección 2.2. Expresiones algebraicas comunes.
- Lección 2.3. Valor numérico de una expresión algebraica.
- Lección 2.4. Tipos de expresiones algebraicas.
- Lección 2.5. Términos semejantes.
- Lección 2.6. Orden de una expresión.
- Lección 2.7. Grado de un término.
- Lección 2.8. Concepto de polinomios.
- Lección 2.9. Clasificación de polinomios.
- Lección 2.10. Suma de polinomios.
- Lección 2.11. Resta de polinomios.
- Lección 2.12. Multiplicación de polinomios.
- Lección 2.13. Cociente de polinomios.
- Tarea 1.- Investigar y analizar los tipos de polinomios.
- Foro 1.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los tipos de polinomios.
- Tarea 2.- Resolver los siguientes polinomios.
- Foro 2.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea 2.
- Prueba Guía # 2.



GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- Potenciación y radicación. Por medio de esta unidad, el alumno hallará la potencia de un monomio, elevará un binomio a una potencia entera y aplicará las propiedades de los números reales a la potenciación. Encontrará la raíz de una potencia, aplicará las propiedades de los números reales a la radicación, hallará las raíces de un monomio y realizará operaciones radicales.

- Lección 3.1. Potencia de un monomio.
 - Lección 3.2. Cuadrado de un binomio.
 - Lección 3.3. Cubo un binomio.
 - Lección 3.4. Binomio de Newton.
 - Lección 3.5. Propiedades de la potenciación.
 - Lección 3.6. Operaciones con potencias.
 - Lección 3.7. Raíz de un monomio.
 - Lección 3.8. Simplificación de radicales.
 - Lección 3.9. Operaciones con radicales.
 - Tarea 1.- Resolver las siguientes operaciones con potencias.
 - Foro 1.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la Tarea 1.
 - Tarea 2.- Resolver las siguientes operaciones con radicales.
 - Foro 2.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la Tarea 2.
- Prueba Guía # 3.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IV.- Factorización. A través de esta unidad, el alumno analizará el concepto de factorización algebraica. Factorizará expresiones algebraicas usando el factor común, el trinomio, el cuadro perfecto, la diferencia de cuadrados y la suma y diferencia del cubo perfecto y trinomio de la forma x^2+bx+c .

- Lección 4.1. Factor común monomio.
 - Lección 4.2. Factor común polinomio.
 - Lección 4.3. Factor común por agrupación de términos.
 - Lección 4.4. Trinomio cuadrado perfecto.
 - Lección 4.5. Diferencia de cuadrados.
 - Lección 4.6. Suma de cubos perfectos.
 - Lección 4.7. Diferencia de cubos perfectos.
 - Lección 4.8. Trinomio de la forma x^2+bx+c .
 - Chat.- ¿Qué es entiendes por factorizar?
 - Tarea 1.- Factoriza las siguientes expresiones algebraicas.
 - Foro 1.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la Tarea 1.
 - Tarea 2.- Resuelve los siguientes trinomios.
 - Foro 2.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la Tarea 2.
- Prueba Guía # 4.

**GUIA APRENDIZAJE UNIDAD V.- Simplificación de fracciones algebraicas.**

Mediante esta unidad, el alumno analizará el concepto de simplificación de fracciones algebraicas. Simplificará fracciones algebraicas cuyos términos sean monomios y polinomios, así como también operará con fracciones algebraicas.

- Lección 5.1. Concepto de simplificación de fracciones.
- Lección 5.2. Simplificación de fracciones cuyos términos sean monomios.
- Lección 5.3. Simplificación de fracciones cuyos términos sean polinomios.
- Lección 5.4. Suma de fracciones algebraicas con el mismo denominador.
- Lección 5.5. Diferencia de fracciones algebraicas con el mismo denominador.
- Lección 5.6. Suma de fracciones algebraicas con distinto denominador.
- Lección 5.7. Diferencia de fracciones algebraicas con distinto denominador.
- Lección 5.8. Producto de fracciones algebraicas.
- Lección 5.9. Cociente de fracciones algebraicas.
- Tarea 1.- Resuelve las siguientes operaciones algebraicas.
- Foro 1.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la Tarea 1.

Prueba Guía # 5.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VI.- Ecuaciones lineales y cuadráticas.

Mediante esta unidad, el alumno analizará el concepto e identificará ecuaciones lineales. Empleará las propiedades de la suma y multiplicación para resolver ecuaciones y verificará las soluciones usando calculadora. Analizará el concepto y resolverá ecuaciones cuadráticas mediante la factorización y por la fórmula general.

- Lección 6.1. Concepto de ecuaciones lineales.
- Lección 6.2. Propiedades de la suma.
- Lección 6.3. Propiedades de la multiplicación.
- Lección 6.4. Solución de una ecuación lineal.
- Lección 6.5. Concepto de ecuaciones cuadráticas.
- Lección 6.6. Ecuaciones cuadráticas por factorización.
- Lección 6.7. Ecuaciones cuadráticas por la fórmula general.
- Chat.- Discusión de conceptos.
- Tarea 1.- Resuelve las siguientes ecuaciones lineales.
- Tarea 2.- Resuelve las siguientes ecuaciones cuadráticas.
- Foro 1.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea.
- Foro 2.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la Tarea. 2.

Prueba Guía # 6.

Prueba Final.