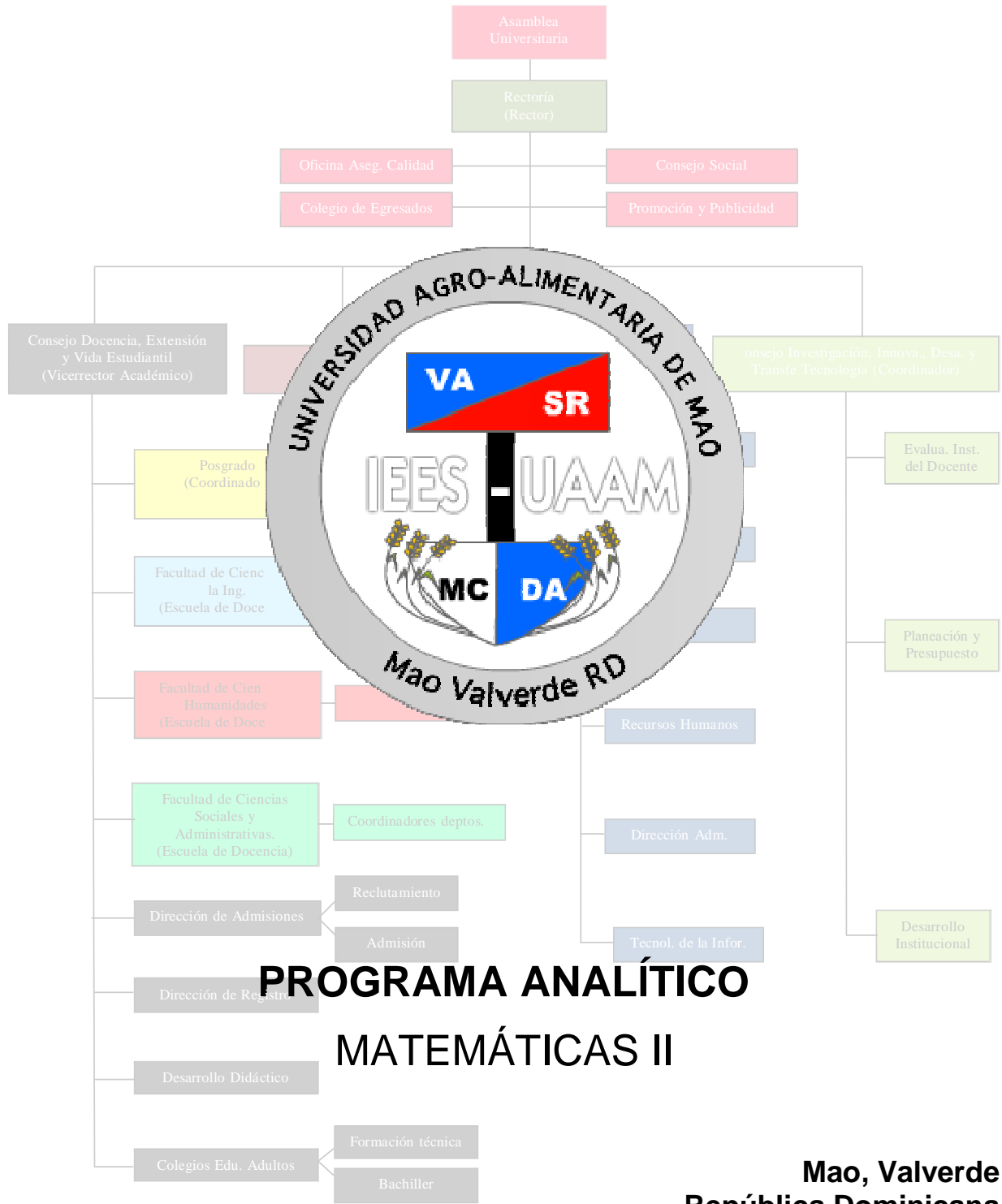


UNIVERSIDAD AGRO-ALIMENTARIA DE MAO "IEES-UAAM"



PROGRAMA ANALÍTICO MATEMÁTICAS II

**Mao, Valverde
República Dominicana**



I. DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Matemática II
Clave de la asignatura:	MAT-102
Pre-requisito:	MAT-101
Co-requisito:	
Horas teóricas–Horas práctica–Créditos	4 – 0 – 4

II. PRESENTACIÓN:

Este curso trata sobre las propiedades en el conjunto de los números reales, los intervalos e inequaciones en una variable, sistemas de ecuaciones lineales en dos variables, relaciones y funciones; funciones exponenciales y logarítmicas y álgebra de lo lineal o matrices.

III. COMPETENCIAS GENERALES:

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de:

- Adquirir destrezas y habilidades para diferenciar el comportamiento de las funciones de valores reales.
- Resolverá sistemas de ecuaciones aplicando el método analítico y gráfico.
- Desarrollará los conocimientos matemáticos y el razonamiento lógico formal través de los temas tratados.
- Relacionará las matemáticas con situaciones de la vida diaria, con la tecnología y su relación con otras disciplinas.
- Identificará modelos que describan una situación concreta y los aplicará a la solución de problemas.



IV. GUIAS APRENDIZAJE:

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD I.- Propiedades en el conjunto de números reales.

Mediante esta unidad, el alumno analizará e identificará la propiedad conmutativa, asociativa y distributiva. Definirá y ejemplificará la propiedad cero y la propiedad uno; así como también, analizará y definirá la propiedad del inverso aditivo y multiplicativo.

- Lección 1.1. Propiedad conmutativa.
 - Lección 1.2. Propiedad asociativa.
 - Lección 1.3. Propiedad distributiva.
 - Lección 1.4. Propiedad del cero.
 - Lección 1.5. Propiedad del uno.
 - Lección 1.6. Propiedad del inverso aditivo.
 - Lección 1.7. Propiedad del inverso multiplicativo.
 - Tarea 1.- Ejercicios de la Propiedad conmutativa.
 - Foro 1.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea1.
 - Tarea 2.- Ejercicios de la Propiedad asociativa.
 - Foro 2.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea2.
 - Tarea 3.- Ejercicios de la Propiedad distributiva.
 - Foro 3.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea3.
 - Tarea 4.- Ejercicios del inverso aditivo.
 - Foro 4.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea4.
 - Tarea 5.- Ejercicios del inverso multiplicativo.
 - Foro 5.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea5.
- Prueba Guía # 1.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD II.- Intervalos e inecuaciones en una variable. En esta unidad, el alumno analizará y definirá y clasificará intervalos, conceptuará el término desigualdad, definirá inecuación en una variable y aplicará las inecuaciones a la resolución de problemas.

- Lección 2.1. Definición de intervalo y sus clases.
 - Lección 2.2. Operaciones con intervalos.
 - Lección 2.3. Concepto de desigualdad.
 - Lección 2.4. Inecuación lineal en una variable.
 - Lección 2.5. Inecuación con valor absoluto.
 - Lección 2.6. Aplicación de inecuaciones.
 - Tarea 1.- Representa gráficamente los siguientes intervalos.
 - Foro 1.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre la tarea 1.
 - Tarea 2.- Aplicación de inecuaciones.
 - Foro 2.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre la tarea 2.
- Prueba Guía # 2.



GUIA APRENDIZAJE UNIDAD III.- Sistema de ecuaciones lineales de dos variables. Por medio de esta unidad, el alumno analizará y conceptuará la ecuación lineal de dos variables. Resolverá ecuaciones lineales de dos variables mediante el método analítico y el método gráfico.

- Lección 3.1. Concepto de ecuación lineal en dos variables.
- Lección 3.2. Gráfica de ecuaciones lineales (interceptos).
- Lección 3.3. Sistemas de ecuaciones lineales en dos variables.
- Lección 3.4. Método analítico para resolver sistemas de dos ecuaciones lineales.
- Tarea 1.- Resuelve las siguientes ecuaciones lineales por el método gráfico.
- Foro 1.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea1.
- Tarea 2.- Resuelve las siguientes ecuaciones lineales por el método analítico.
- Foro 2.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea2.
- Prueba Guía # 3.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD IV.- Relaciones binarias. A través de esta unidad, el alumno analizará y definirá par ordenado. Analizará, conceptuará y determinará conjunto producto. Definirá y representará gráficamente relaciones binarias.

- Lección 4.1. Producto cartesiano.
- Lección 4.2. Relaciones binarias.
- Lección 4.3. Representación gráfica de las relaciones.
- Lección 4.4. Dominio y recorrido de una relación.
- Lección 4.5. Relación inversa.
- Chat.- ¿Qué es entiendes por relación binaria?
- Tarea 1.- Representa gráficamente las siguientes relaciones binarias.
- Foro 1.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea1.
- Prueba Guía # 4.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD V.- Funciones. A través de esta unidad, el alumno establecerá las características, clasificará y representará las funciones en forma gráfica; así como también, formulará y resolverá problemas de aplicación de las diferentes funciones.

- Lección 5.1. Definición de función.
- Lección 5.2. Clasificación de las funciones.
- Lección 5.3. Función inversa.
- Lección 5.4. Algebra de funciones.
- Lección 5.5. Funciones de valores reales.
- Lección 5.6. Función lineal.
- Lección 5.7. Función valor absoluto.
- Lección 5.8. Función cuadrática.
- Lección 5.9. Funciones con dominio restringido.
- Lección 5.10. Función polinómica.
- Lección 5.11. Teorema fundamental del algebra.
- Lección 5.12. Teorema del resto.
- Lección 5.13. Teorema del factor.



- Lección 5.14. Ceros de una función polinómica.
 Chat.- ¿Qué son las funciones algebraicas?
 Tarea 1.- Representa gráficamente las siguientes funciones.
 Foro 1.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea1.
 Tarea 2.- Resuelve los siguientes problemas de aplicación de las funciones.
 Foro 2.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea2.
 Prueba Guía # 5.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VI.- Funciones exponenciales y logarítmicas.

Mediante esta unidad, el alumno analizará y diferenciará la función exponencial de otras funciones, las graficará y comprenderá sus propiedades. Analizará y diferenciará la función logarítmica de otras funciones, comprenderá sus propiedades y las graficará. Analizará y comprenderá las leyes de los logaritmos.

- Lección 6.1. Función exponencial.
 Lección 6.2. Gráfica de una función exponencial.
 Lección 6.3. Propiedades de la función exponencial.
 Lección 6.4. La función logarítmica.
 Lección 6.5. Propiedades de la función logarítmica.
 Lección 6.6. Leyes de los logaritmos.
 Lección 6.7. Gráfica de la función logarítmica.
 Tarea 1.- Gráfica las siguientes funciones exponenciales.
 Foro 1.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea1.
 Tarea 2.- Gráfica las siguientes funciones logarítmicas.
 Foro 2.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea2.
 Prueba Guía # 6.

GUIA APRENDIZAJE UNIDAD VII.- Algebra de matrices. Mediante esta unidad, el alumno analizará los elementos fundamentales del álgebra matricial y el concepto de determinante. Analizará el concepto de matriz, reconocerá los diferentes tipos de matrices y las propiedades de sus operaciones, así como también, resolverá problemas relativos al álgebra matricial.

- Lección 7.1. Vectores, filas y columnas.
 Lección 7.2. Definición de matrices.
 Lección 7.3. Tipos especiales de matrices.
 Lección 7.4. Suma de matrices.
 Lección 7.5. Diferencia de matrices.
 Lección 7.6. Multiplicación de matrices.
 Lección 7.7. Transpuesta de una matriz.
 Lección 7.8. Matriz anti simétrica.
 Lección 7.9. Matriz nula.
 Lección 7.10. Matriz identidad.



- Lección 7.11. Concepto de determinante
 - Lección 7.12. Determinante de una raíz cuadrada.
 - Lección 7.13. Matriz inversa.
 - Lección 7.14. Polinomios de matriz.
 - Foro 0.- Discusión de conceptos.
 - Tarea 1.- Resuelve las siguientes matrices.
 - Foro 1.- Dudas, aclaraciones, aportaciones y comentarios sobre los ejercicios de la tarea1.
- Prueba Guía # 7.
Prueba Final.