



**UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NUCLEO DE ANZOATEGUI
PROGRAMA DE ASIGNATURA**

NOMBRE DE LA ASIGNATURA MATEMATICA I			
ESCUELA Ciencias Administrativas		DEPARTAMENTO: Ciencias	
CODIGO 008-1613	PREREQUISITO(S) Ninguno	CREDITOS 03	SEMESTRE I
HORAS SEMANALES 05	TOTAL HORAS SEMESTRE 90	VIGENCIA 2003	
HORAS TEORICAS 02	HORAS PRACTICAS 03	ELABORADO POR:	
SINTESIS DE CONOCIMIENTOS PREVIOS			
<p>Operaciones en TR. Factorización, productos notables, resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. Operaciones combinadas de potencias, fracciones y radicales, funciones en general. Conocimientos de geometría general.</p>			
OBJETIVO GENERAL			
<p>Aplicar conocimientos sobre polinomios de grados N, Geometría analítica (distancia – recta – parábola – sucesiones – PA, PG), matrices y determinantes y teoría combinatoria.</p>			
SINOPSIS DE CONTENIDO			
<ul style="list-style-type: none">• Polinomios: Operaciones de suma, resta, multiplicación y división, factorización de polinomios y cálculo de raíces, simplificación de polinomios y cálculo del verdadero valor.• Geometría analítica – sucesiones: cálculo de distancias entre 2 puntos, determinación del punto medio de un segmento, funciones lineales y cuadráticas, rectas paralelas y perpendiculares e intersección de rectas.• Matrices determinantes: Definición, tipos suma, resta producto de matrices, determinantes (resolución) aplicación de determinantes en resolución de sistemas de ecuaciones, menor complementarios, reducción del orden, orden de un determinante, matriz inversa y sistemas homogéneos.• Teoría combinatoria: Notación factorial, combinación, variación permutación, números combinatorios (definición y propiedades) Teorema del binomio de Newton (Propiedades del desarrollo)			

UNIDAD 1 Polinomios	HORAS:
OBJETIVOS ESPECIFICOS 1	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar operaciones de suma-resta-multiplicación y división de polinomios. 2. Factorizar polinomios y calcular sus raíces. 3. Simplificar expresiones algebraicas, fraccionarias. 4. Aplicar los conocimientos anteriores en la resolución de problemas. 	
CONTENIDOS 1	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición $p(x)$ de grado n. 2. Igualdad de polinomios-suma, resta, multiplicación-división de polinomios. 3. T. de la división interna – Algoritmo de Ruffini – Teorema del resto – Obtención de las raíces racionales de $P(x)$ 4. Factorización de polinomios. 5. Simplificación de polinomios y cálculo del verdadero valor. 6. Resolución de problemas de aplicación. 	
ESTRATEGIAS METODOLOGICAS 1	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 2. 3. 	
ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN 1	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 	

2.

BIBLIOGRAFIA 1:

**UNIDAD 2
GEOMETRIA ANALITICA - SUCESSIONES**

HORAS:

OBJETIVOS ESPECIFICOS 2

1. Calcular la distancia entre dos puntos dados.
2. Determinar punto medio de un segmento.
3. Analizar y graficar funciones lineales y cuadraticas.
4. Determinar: a) ecuaciones de recta conocidos 2 puntos y conocidos "m" y p.(x,y). b) cuando dos rectas son \parallel y \perp
5. Realizar la sumatoria simple y doble de una función dada.
6. Resolver problemas de P.A y P.G, aplicando las relaciones de suma de "n" términos, producto de "n" términos y 2 términos cualesquiera.

CONTENIDOS 2

- Distancia entre dos puntos.
- Punto medio de un segmento
- Funciones: Defunción, dominio, rango, gráfica.
- Función lineal y cuadratica.
- Rectas paralelas y perpendiculares.
- Intersección de rectas.
- Sumatoria simple y doble
- Progresiones aritméticas y geométricas.
- Aplicación de las progresiones en la resolución de problemas de economía.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS 2

- 1.
- 2.
- 3.
- 4
- 5.

ESTRATEGIAS DE EVALUACION 2

- 1.
 - 2.
 - 3.
 - 4.
 - 5.
- etc.

BIBLIOGRAFIA 2

UNIDAD 3 MATRICES DETERMINANTES	HORAS:
--	---------------

OBJETIVOS ESPECIFICOS 3

- 1.Reconocer el orden de una matriz.
- 2.Realizar operaciones de suma – resta y producto de matrices.
- 3.Desarrollar determinantes de 2º, 3º, 4º orden.
4. Resolver sistemas de ecuaciones de n ec, con n incog.
5. Describir sistemas de ecuaciones y resolverlos.
6. Aplicar T de Rouche – Trobenius.

CONTENIDOS 3

- Definición de matrices. $A = (a_{ij})_{m \times n}$
- Diferentes tipos de matrices.
- Suma – resta – Producto de matrices.
- Determinantes: Resolución.
- Aplicación de determinantes en la resolución de sistemas de ecuaciones.
- Menor complementarios. Reducción del orden de un determinante.
- Matriz inversa. Características de una matriz.
- Sistemas homogéneos.

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS 3
ESTRATEGIAS DE EVALUACION 3
BIBLIOGRAFIA 3

UNIDAD 4 TEORIA COMBINATORIA	HORAS:
OBJETIVOS ESPECIFICOS 4	
<ol style="list-style-type: none">1. Calcular el factorial de cualquier # ó expresión.2. Interpretar $n!$.3. Distinguir entre un problema de variación y uno de combinación.4. Aplicar el T del Binomio de Newton.	
CONTENIDOS 4	
<ul style="list-style-type: none">• Notación factorial.• Definición y propiedades de: combinación – variación y permutación.• Número combinatorio: definición y propiedades.• Teorema del Binomio de Newton: Propiedades del desarrollo	

ESTRATEGIAS METODOLOGICAS 4

1.

2.

3.

ESTRATEGIAS DE EVALUACION 4

1.

2.

3.

BIBLIOGRAFIA 4