

**PROGRAMA ANALÍTICO**

Carrera: CONTADURÍA PÚBLICA

Programa de: ÁLGEBRA

Código SIS: 1302002

Nivel: Primer Semestre

N° Hrs. de clases Teóricas: 6

N° Hrs. de clases Prácticas: 2

Prerrequisitos:

**ÁREAS DE COORDINACION CURRICULAR**

**VERTICAL**

**HORIZONTAL**

1) Ninguno

- 1) Cálculo
- 2) Investigación Operativa

- 1) Contabilidad I
- 2) Matemática Financiera
- 3) Administración General
- 4) Derecho Comercial

**Objetivos:**

- Utilizar el simbolismo y lenguaje adecuado para la comprensión de los problemas cuantitativos
- Utilizar la capacidad de raciocinio en la resolución de problemas y el análisis de los resultados
- Aplicar conceptos, teoremas, reglas y principios en la solución de problemas
- Representar las actividades de las unidades productivas a través del análisis matricial y los sistemas lineales

**Contenidos Mínimos:**

**1. LOGICA PROPOSICIONAL Y TEORIA DE CONJUNTOS**

- 1.1. Proposiciones Lógicas, Conectivos Lógicos y tablas de verdad
- 1.2. Proposiciones compuestas, Leyes Lógicas, Razonamientos
- 1.3. Concepto de Conjunto y Notación
- 1.4. Determinación de Conjuntos -Conjuntos Especiales - Relaciones entre Conjuntos
- 1.5. Conjunto Potencia
- 1.6. Diagramas de VENN – EULER
- 1.7. Operaciones con Conjuntos
- 1.8. Producto Cartesiano

**2. RELACIONES Y FUNCIONES**

- 2.1. Definición de Relación Binaria
- 2.2. Dominio y Rango
- 2.3. Relación Inversa
- 2.4. Propiedades de las Relaciones
- 2.5. Definición de Función
- 2.6. Clasificación de las Funciones
- 2.7. Álgebra de Funciones
- 2.8. Composición de Funciones
- 2.9. Funciones Especiales: Lineal, Constante, Exponencial y Logarítmica

**3. TEORIA COMBINATORIA**

- 3.1. Principios Fundamentales: Multiplicación y Adición
- 3.2. Factorial de un Número – Propiedades
- 3.3. Variaciones o Arreglos Simples y con Repetición
- 3.4. Permutaciones Simples, con Repetición y Circulares
- 3.5. Combinaciones Simples y con Repetición
- 3.6. Sumatoria – Teorema del Binomio

**4. MATRICES Y DETERMINANTES**

- 4.1. Concepto, Notación e Igualdad de Matrices
- 4.2. Operación con Matrices
- 4.3. Matrices Especiales
- 4.4. Ecuaciones Matriciales
- 4.5. Inversión de Matrices – Método Gauss Jordán
- 4.6. Definición General de Determinantes
- 4.7. Desarrollo de los Determinantes – Propiedades
- 4.8. Matriz Inversa por el Método de Adjuntas

	<p><b>5. SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES</b></p> <p>5.1. Forma General de Ecuaciones Lineales  5.2. Masificación de los Sistemas de Ecuaciones Lineales  5.3. Teorema de Cramer  5.4. Sistemas Homogéneos  5.5. Rango de una Matriz  5.6. Teorema de Rouché Froebenius.</p>
<b>Bibliografía:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Primer Curso de Lógica Matemática. Patrick Suppes y Shirley Hill. Editorial Reverte (España).</li> <li>2) Álgebra Tomos I y II. Armando Rojo. Editorial Ateneo (Buenos Aires).</li> <li>3) Teoría de Conjuntos y Temas Afines. Seymour Lipschutz. Libros Mc Graw Hill (Colombia).</li> <li>4) Álgebra Lineal. Bernard Colman. Fondo Educativo Interamericano (Colombia).</li> <li>5) Teoría y Problemas de Matrices. Frank Ayres Libros Mc Graw Hill (México).</li> <li>6) Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales</li> </ol>