

PROGRAMA ANALÍTICO

Carrera: Administración de Empresas.

Programa de: Álgebra

Código SIS: 1301003

Nivel: Primer Semestre

N° Hrs. de clases Teóricas: 6 Hrs.

N° Hrs. de clases Prácticas: 2 Hrs.

Prerrequisitos:

ÁREAS DE COORDINACION CURRICULAR

VERTICAL

HORIZONTAL

1) Ninguno

1) Estadística I

1) Calculo.
2) Contabilidad I.
3) Metodología de la Investigación I.
4) Administración General.

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. Lógica Proposicional y Teoría 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
- 1.5. Conjuntos Especiales
- 1.6. Relaciones entre Conjuntos
- 1.7. Conjunto Potencia
- 1.8. Diagramas de VENN – EULER
- 1.9. Operaciones con Conjuntos
- 1.10. 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. Teoría 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

	<p>4. Matrices y Determinantes</p> <p>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 Jordan 4.6. Definición General de Determinantes 4.7. Desarrollo de los Determinantes – Propiedades 4.8. Matriz Inversa por el Método de Adjuntas</p> <p>5. Sistemas de Ecuaciones Lineales</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>
Bibliografía:	<ol style="list-style-type: none"> 1) Primer Curso de Lógica Matemática. Patrick Suppes y Shirley Hill. Editorial Reverte (España). 2) Álgebra Tomos I y II. Armando Rojo. Editorial Ateneo (Buenos Aires). 3) Teoría de Conjuntos y Temas Afines. Seymour Lipschutz. Libros Mc Graw Hill (Colombia). 4) Álgebra Lineal. Bernard Colman. Fondo Educativo Interamericano (Colombia). 5) Teoría y Problemas de Matrices. Frank Ayres Libros Mc Graw Hill (México). 6) Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales.