



**UNIVERSIDAD DEL VALLE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION**  
**DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD Y FINANZAS**  
**PROGRAMA ACADEMICO DE CONTADURIA PUBLICA**

<b>ASIGNATURA</b>	<b>Matemática Básica – 801008M</b>
<b>PRERREQUISITO</b>	<b>Ninguno</b>
<b>CARÁCTER</b>	<b>Teórica – practica</b>
<b>CALIFICACION</b>	<b>Numérica</b>
<b>INTENSIDAD</b>	<b>Tres horas semanales (3)</b>
<b>CONDICIONES</b>	<b>Habilitable – Validable</b>
<b>NUMERO CREDITOS</b>	<b>3</b>

### **OBJETIVO GENERAL**

Proporcionar al estudiante los fundamentos de Lógica Matemática, Conjuntos, Funciones y sus técnicas, utilizadas como herramientas de análisis en la toma de decisiones de organizaciones.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Comprender los conceptos fundamentales de Lógica Matemática y Conjuntos con relación a la toma de decisiones.
- Aplicar los conceptos y funciones en el análisis de problemas administrativos.
- Graficar funciones e interpretarlas sus contenidos
- Establecer la continuidad de las funciones
- Aplicar la derivada a la toma de decisiones en problemas administrativos

### **CONTENIDO**

#### **TEMA I LOGICA Y CONJUNTOS**

##### **Contenido**

1. Proposiciones Simples y Compuestas
2. Conectivos.
3. Negación de proposiciones
4. Concepto de conjunto
5. Operaciones entre conjuntos.

**Numero de sesiones**                      tres (3), 9 horas

#### **TEMA II FUNCIONES**

##### **Contenido**

6. Concepto de función.
7. Dominio y rango.
8. Función compuesta.
9. Función inversa.
10. Gráfico de una función.
11. Funciones de mas de dos variables.

**Numero de sesiones** Dos (2), 6 horas

### **TEMA III FUNCIONES LINEAL Y CUADRÁTICA**

#### **Contenido**

12. Concepto y definición.
13. Ecuación lineal, aplicaciones de la función lineal.
14. Concepto y definición de función cuadrática.
15. Gráficos de función lineal y cuadrática.
16. Ecuación cuadrática, solución por factorización y por fórmula.
17. Sistema de ecuaciones lineales.
18. Sistema de ecuaciones no lineales.

Aplicaciones a los negocios, punto de equilibrio contable, función de oferta y demanda.

**Numero de sesiones** Dos (2), 6 horas

### **TEMA IV FUNCIONES EXPONENCIAL Y LOGARÍTMICA**

#### **Contenido**

19. Concepto de función exponencial.
20. El interés compuesto.
21. Definición de función logarítmica.
22. Gráficos de las funciones exponencial y logarítmica.
23. Propiedades de los logaritmos.
24. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
25. Aplicaciones (interés compuesto, valor presente).

**Numero de sesiones** Dos (2), 6 horas

### **TEMA V LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES**

#### **Contenido**

26. Conceptos y notación del límite de una función.
27. Propiedades de los límites.
28. Cálculo de límites.
29. Definición de función continua en un punto.
30. Continuidad aplicada a desigualdades.

**Numero de sesiones** Dos (2), 6 horas

### **TEMA VI DERIVADA DE FUNCIONES**

#### **Contenido**

31. Concepto de derivada.
32. Reglas de derivación
33. Razón de cambio y análisis marginal.
34. Regla de la cadena.
35. Derivada de las funciones exponencial y logarítmica.
36. Aplicaciones (costo marginal, ingreso marginal).

**Numero de sesiones** Una (1), 3 horas

### **METODOLOGIA**

Para el desarrollo del curso se realizarán las siguientes actividades:

- Exposición de teoría por el profesor
- Solución de ejercicios por el profesor
- Solución de talleres por el estudiante en el salón de clase
- Asesoría y consulta por parte del profesor.

## **FORMAS DE EVALUACION**

Se propone acordar con el profesor, siendo requisito mínimo realizar dos pruebas escritas que permitan reconocer el alcance de los logros.

## **BIBLIOGRAFIA GENERAL DEL CURSO**

- Arya Jagdish y Lardner Robin “Matemáticas Aplicadas a la Administración y a la Economía”, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. México, 3ª edición, 1992, 870 p.
- Bittinger Gerald “Calculo para Ciencias Económico – Administrativas”, Prentice Hall, 1996.
- Freund John “Introducción a las Matemáticas de los Negocios y al Economía”, Prentice Hall Internacional, Bogotá, 1984, 581p.
- Haeussler Ernest y Paul Richard, “Introducción y Mathematical Analysis For Students of Business and Economics” Reston Publishing Company, Virginia, 1990, 663 p.
- Hoffmann Laurence “Calculo para las Ciencias Sociales y Administrativas”, Mc Graw Hill, Bogotá 7ª edición 2001.
- Kattsoff Louis y Simone Albert “Matemática Finita con Aplicaciones a las Ciencias Administrativas” Editorial Trillas, México, 1983, 475p.

Febrero 3 de 2006