



Curso: Primer Semestre del Ciclo Básico.
Asignatura: Matemáticas I.
Horas: 3 Teóricas, 1 Práctica.

PROGRAMA **MATEMÁTICAS I**

✓ **OBJETIVO**

Conocer y utilizar las funciones matemáticas de una variable como herramienta para el planteamiento y resolución de problemas aplicados a las ciencias administrativas y a la ciencia económica.

✓ **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

TEMA 1.- INTRODUCCIÓN A LAS FUNCIONES.

Definición. Generalidades. Restricciones de las funciones: dominio, codominio y rango.

TEMA 2.- GRÁFICA DE FUNCIONES.

Campo de existencia, puntos de corte con los ejes coordenados, simetría, asíntotas. Esbozo de gráficas.

TEMA 3.- FUNCIÓN LINEAL.

Segmentos. Distancia entre dos puntos. Razón de división. Pendiente de un segmento. Ecuación de la recta. Posición relativa de dos rectas. Rectas paralelas y rectas perpendiculares.

TEMA 4.- FUNCIÓN CUADRÁTICA.

Definición. Gráfica de una función cuadrática. Ecuación cuadrática.

TEMA 5.- OTRAS FUNCIONES NOTABLES.

Función parte entera. Función valor absoluto. Inecuaciones con valor absoluto. Función por partes y sus gráficas.

TEMA 6.- OPERACIONES CON FUNCIONES.

Operaciones con funciones. Composición de funciones. Función inversa.

TEMA 7.- FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARÍTMICAS.

Definición de las funciones exponenciales y sus gráficas. Definición de las funciones logarítmicas y sus gráficas. Funciones exponenciales y logarítmicas naturales.

TEMA 8.- APLICACIONES DE LAS FUNCIONES.

Aplicaciones de las funciones a las ciencias administrativas y a la ciencia económica: ecuación de la demanda, ecuación de la oferta, análisis del punto de equilibrio. Función de ingreso, función de costo y función de beneficio. Modelos funcionales.

✓ **BIBLIOGRAFÍA**

- ARYA, L.; LARDNER, R. Matemáticas aplicadas a la Administración y a la Economía. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. Tercera edición. México. 1992.



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y CONTADURÍA

- HOFFMANN, L.; BRADLEY, G. Cálculo para Administración, Economía y Ciencias Sociales. Mc Graw Hill. Sexta edición. Colombia. 1998.
- SOBEL, M.; LERNER, N. Precálculo. Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. Quinta edición. México. 1998.