



- I. **PROPÓSITO GENERAL**  
Dotar al estudiante de los elementos teórico-prácticos en el área de la Matemática, con la finalidad de fortalecer y facilitar el desarrollo de su conocimiento.
- II. **OBJETIVOS**  
Hacer conciencia en el estudiante sobre el dominio que debe tener de la Matemática, reconociendo así la importancia de ésta en la formación del profesional de las Ciencias Económicas.  
Reforzar los conocimientos de la Matemática I  
Fortalecer el desarrollo de sus habilidades, destrezas y razonamiento lógico.  
Contribuir a la formación integral del estudiante.
- III. **DESARROLLO ANALÍTICO**
  1. **Relaciones y Funciones:** Producto Cartesiano, par Ordenando, Sistema de Coordenadas Cartesianas, Relaciones (Propiedades: Simétrica, Transitiva, Reflexiva y Antisimétrica; Relación de Orden) y Funciones, Características principales.  
  
Libros 1, 2 ó 3. el alumno desarrollará el tema de Relaciones y sus propiedades como investigación documental, contenido que será evaluado en el primer examen parcial.  
  
Funciones y sus Gráficas. Funciones: Lineal, Constante, Identidad, Polinomial, Potencial Simple, Cuadrática y otras polinomiales, Radical Simple y Racional, Planos y Semiplanos. Función Inversa, Exponencial y Logarítmica, Función Compuesta, Características, sus gráficas.  
  
Libros 2, 3 ó Libro 5 (capítulo 4, 5 y 6)
  2. **Operaciones con Logaritmos:** Uso de la calculadora, Resolución de Productos, Cocientes, Potencias y Radicales, aplicando Propiedades de los Logaritmos. Resolver ecuaciones Exponenciales y logarítmicas.  
  
Libros 2, 3 ó Libro 5 (Capítulos 3, 4, 5, 6 y 7)
  3. **Sucesiones y Series:** Sucesiones: Progresiones Aritméticas y Geométricas. Series: Sumatorias simple y doble, Binomio de Newton, Triángulo de Pascal.  
  
Libros 2, 3 ó Libro 5 (Capítulo 9, Páginas 491-530)
  4. **Análisis Combinatorio:** Permutaciones y combinaciones.  
  
Libros 2, 3 ó libro 5 (Capítulo 10)
  5. **Trigonometría:** Concepto de ángulo y sus medidas, Ángulo Orientado, Funciones Trigonométricas en especial la Función Tangente, sus gráficas, uso de calculadora.  
  
Libros 2, 3 ó libro 4 (Parte II, Páginas 171) El alumno desarrollará este tema como investigación documental y será evaluado en el segundo examen parcial.
  6. **La línea recta:** Ángulo de inclinación de la Recta, Ecuación de la Recta que tiene determinado ángulo y pasa por un punto, que pasa por dos puntos y Ángulo entre dos Rectas.  
  
Libros 2, 3 ó Libro 5 (Capítulo 4)

## Programa del curso de Matemática II-2016

7. **Concepto de Límites y Continuidad:** Teoremas principales, Función Identidad, Constante, la Suma, la Diferencia, el Producto y Cociente de Funciones, Límite de una Progresión Geométrica, Decreciente Infinita. Función continua, Operaciones con Funciones Reales, Teoremas relativos a la continuidad.

Libros 2, 3 ó Libro 5 (Capítulo 12)

8. **Derivadas de Funciones:** Constante, Identidad, Función Potencial, Derivada de la Suma, la Diferencia de funciones derivables, Derivada del Producto y cociente de funciones derivables, derivada de la función Potencial, Implícita, Derivadas Sucesivas.

Libros 2, 3 ó libro 5 (Capítulos 12 y 13)

9. **Aplicación de la Derivada:** Tangentes y Normales, Función creciente y Decreciente, Máximos y Mínimos, Punto de Inflexión: Análisis de Concavidad, Análisis de Curvas.

Libros 2, 3 ó Libro 5 (Capítulos 14 y 15)

10. **Integral de una Función:** Concepto de Integral, Integral de la Suma, Diferencia y de la Constante por una función. Problemas prácticos con relación a las aplicaciones de la integral.

Libro 5 (Capítulo 16)

### IV. BIBLIOGRAFÍA

Puede utilizarse cualquier libro de Matemática que contenga los puntos del programa. La bibliografía que se anota a continuación es mínima y en ningún caso excluyente.

- |  |   |
|--|---|
| 1. Matemática I  | Ranferí Recinos   |
| 2. Matemática II   | Ranferí Recinos   |
| 3. Matemática II   | Daniel Arriola  |
| 4. Fundamentos de Matemáticas Superiores,<br>Teoría y 1850 problemas resueltos   | Frank Ayres Jr.,<br>Serie Schaum<br>Editorial Graw Hill                               |
| 5. Álgebra   | Max H. Sobel & Lener,<br>Editorial Prentice Hall<br>Hispanoamericana, S.A.            |
| 6. Matemáticas Aplicadas a la Administración<br>y a la Economía.   | Jagdish Arya / Robin W. Lardner.<br>Editorial Prentice-Hall<br>Hispanoamericana., S.A |
| 7. Matemáticas para Administración, Economía,<br>Ciencias Sociales y de la Vida.<br>(Contiene la mayoría de temas del curso) | Ernest F. Haeussler, J R<br>Richard S. Paul, Editorial<br>Prentice Hall               |
| 8. Álgebra   | Baldor, Aurelio   |

### V. NOTAS IMPORTANTES Y REQUISITOS QUE DEBE ATENDER EL ESTUDIANTE

- La zona es equivalente a 70 puntos netos, que dependiendo del avance en contenidos, se programa en: Dos exámenes parciales de 25 y 30 puntos respectivamente, más 5 puntos de laboratorios y hojas de trabajo. Dos comprobaciones cortas que suman 10 puntos. El examen final equivale a 30 puntos netos.
- La zona mínima es de 31 puntos netos y es requisito para tener derecho a examen final.
- El curso se promueve con 61 puntos netos.
- El estudiante debe realizar todos sus exámenes en el mismo salón de clase, de lo contrario no tiene validez la prueba. Si abandona el curso llene el formulario respectivo en la Secretaría del Área Comun, Edificio S- 9, trámite que debe realizarlo antes del segundo parcial y validar con su catedrático titular que lo eliminen del listado.
- Para realizar sus exámenes es necesario anotarse en lista de asistencia, verifique que se encuentra asignado en ese salón de clase y debe identificarse con su carné o DPI.
- Los catedráticos cuentan con amplia experiencia y los contenidos se desarrollan en forma coordinada.