



Departamento De Área Común Edificio S-9

Coordinación de Matemática

Primer Semestre 2006

REQUISITO: HABER APROBADO MATEMÁTICA I

I. PROPÓSITO GENERAL

Dotar al estudiante de los elementos teórico-prácticos en el área de Matemática, con la finalidad de facilitar el desarrollo de su conocimiento.

II. OBJETIVOS

Hacer conciencia en el estudiante sobre el dominio que debe de tener de la Matemática, reconociendo así la importancia de ésta en la formación del profesional de las Ciencias Económicas.

Formar profesionales calificados, facilitándoles su inserción en un mercado laboral altamente competitivo.

Reforzar los conocimientos de Matemática I, al trasladar al estudiante los contenidos básicos de Matemática II que fortalezcan sus habilidades, destreza y razonamiento lógico.

III. DESARROLLO ANALÍTICO

1. **Relaciones y Funciones:** Producto Cartesiano, Par Ordenado, 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 Graficas. 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 (capítulos 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 Logarítmicas y Exponenciales.

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 Angulo y sus medidas, Angulo 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, contenido que será evaluado en el segundo examen parcial.

6. **La línea Recta:** Angulo de inclinación de la Recta, Ecuación de la Recta que tiene determinado ángulo y pasa por un punto, que pasa por dos puntos y Angulo entre dos Rectas.

Libros 2, 3 ó Libro 5 (Capítulo 4)

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, Punto de acumulación. 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.

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,
Teoría y 1850 problemas resueltos | Frank Ayres Jr., Serie Schaum, Editorial Graw Hill |
| 5. Álgebra | Max H. Sobel & Lener, Editorial Prentice Hall
Hispanoamericana, S.A. |
| 6. Matemáticas Aplicadas a la
Administración y a la economía. | Jagdish Arya & Robin Lardner, Editorial Prentice
Hispanoamericana, S.A. |

V. **NOTAS IMPORTANTES.**

Todos los catedráticos cuentan con amplia experiencia y desarrollan el contenido del programa en forma coordinada;

El cubículo de la coordinación es el 23 y se ubica en el edificio S-9, segundo nivel.

Evaluación:

- Exámenes Parciales, laboratorios y hojas de trabajo constituyen una zona equivalente al 70% de la calificación.
- El examen final tiene una ponderación equivalente al 30% de la calificación.
- La zona mínima es de 45 puntos sobre 100 y constituye el requisito para tener derecho a examen final.
- El curso se promueve con 61 puntos.
- **El estudiante debe realizar todos sus exámenes en el mismo salón de clases, de lo contrario las pruebas se anularán automáticamente.**
- Para que los exámenes sean válidos es necesario anotarse en lista de asistencia e identificarse con documento que sea confiable.