

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR
ESCUINTLA

ASIGNATURA: MATEMATICA II
CARRERA: AREA COMUN DE CIENCIAS ECONÓMICAS
DOCENTE: ING. ERICK JIMENEZ
AÑO: 2013.

GUIA PROGRAMATICA

- I. PROPÓSITO GENERAL:
Fortalecer el conocimiento del estudiante, dotándole de los elementos teórico-prácticos, que le faciliten su desarrollo.
- II. OBJETIVO:
Desarrollar, en el estudiante, los conocimientos básicos en el área Matemática, para que los aplique a casos concretos o en el desarrollo de investigaciones en las disciplinas de las Ciencias económicas.
- III. PROGRAMA ANALÍTICO:
 1. Relaciones y funciones: Producto cartesiano, par ordenado, sistema de coordenadas cartesianas, relaciones y funciones, características principales.
Funciones y sus gráficas: Funciones lineales, constante, identidad, polinomial, potencial simple, cuadrática y otras polinomiales, radical simple y racional. Funciones inversa, exponencial y logarítmica, función compuesta, características, sus gráficas.
Libros 1, 2 ó 5 (cap. 4,5 y 6).
 2. Operación con logaritmos: Uso de la calculadora, resolución de productos, cocientes, potencias y radicales, aplicando propiedades de los logaritmos. Ecuaciones logarítmicas y exponenciales.
Libro 1, 2 ó 4 (cap. 9, 491-530).
 3. Sucesiones y series: Sucesiones: progresiones aritméticas y geométricas. Series: sumatorias simples y dobles, binomio de Newton, triángulo de pascal.
 4. Análisis combinatorio: Permutaciones y combinaciones.
Libro 1, 2 ó 4 (cap. 10)
 5. Trigonometría: Concepto de ángulo y sus medidas, ángulo orientado, funciones trigonométricas en especial la función tangente, sus gráficas, uso de calculadora.
Libro 1, 2 ó 3
 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 2 puntos, ángulo entre 2 rectas. Libro 1, 2 ó 5 (cap. 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, operación con funciones reales, punto e acumulación, teoremas relativos a la continuidad. Libro 1, 2 ó 5 (cap. 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. Libro 1, 2 ó 5 (cap. 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. Libro 1, 2 ó 5 (cap. 14 y 15).
10. Integral de una función: Concepto integral, integral de la suma, diferencia y de la constante por una función. Libro 5 (cap. 16).

IV. BIBLIOGRAFÍA:

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

1. Matemáticas II Daniel Arriola
2. Matemáticas II Ranferí Recinos
3. Fundamentos de matemáticas superiores Frank Ayres, Serie Schaum, Teoría y 1850 problemas resueltos. Editorial Graw-Hill.
4. Álgebra:
Max H. Sobe & Lerer, Editorial Prentice Hall Hispanoamérica, S.A.
5. Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía:
Jagdish Arya & Robin Lardner, Editorial Prentice Hispanoamérica, S.A
6. Matemáticas I y II, Gabriel Alfredo Piloña

V. EVALUACIONES: EVALUACIÓN GENERAL

| No. | Actividad | valor | fecha |
|-----|------------------------------------|-------|-------|
| 01 | I examen P. | 20 | |
| 02 | II examen P. | 20 | |
| 03 | Ejercicios en clase | 5 | |
| 04 | Exámenes cortos u hojas de trabajo | 25 | |
| | Sub total | 70 | |
| | Examen final | 30 | |
| | Total | 100 | |

Nota: Zona mínima de 35 Pts. para tener derecho a examen final y cumplir con la asistencia mínima.