

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
MATEMATICAS 11(Economía)**

SEM	CODIGO	TEORIA	PRACT	LAB	U.C.	PRELACIONES
1	2001	5 H/S	2H/S	0	6	.

**Capítulo 1 Sistemas Numéricos y polinomios:** Breve descripción de  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$  y  $\mathbb{R}$ . Valor absoluto y propiedades. Inecuaciones de primer grado. Operaciones con números complejos. Ceros de un polinomio. Regla de Ruffini. Fracciones simples.

(4 semanas)

**Capítulo 2 Rectas en el plano.** Distancia entre dos puntos. Ecuación de la recta. Pendiente de una recta. Ángulo entre dos rectas. Condiciones de perpendicularidad y paralelismo entre dos rectas. Intersección de dos rectas. Circunferencia y elipse.

(2 semanas)

**Capítulo 3 Matrices:** Definición. Operaciones con matrices. Matriz inversa. Cálculo de la matriz inversa ( Método de Gauss)

(2 semanas)

**Capítulo 4 Funciones reales de varias variables:** Definición de una función, Variable dependiente. Variable independiente. Dominio y rango. Criterios gráficos de funciones inyectivas y sobreyectivas. Composición de funciones. la función inversa. Gráficos y características de las funciones:

$$x^n, a^x, \sqrt{x}, \log_a x, \sin x, \cos x, \tan x, \arcsin x, \arccos x, \arctan x.$$

Calculo de los dominios.

(3 semanas)

**Capítulo 5 límite y continuidad:** Límites ordinario en un punto. Idea geométrica. Álgebra de límites. Cálculo de límites finito.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen } x}{x} \cdot \lim_{x \rightarrow 0} (1 + x)^{\frac{1}{x}}$$

Asíntotas verticales. Definición de función continua en un punto. Teorema sobre continuidad en intervalos.

(2 semanas)

# Bibliografía

- [1] Arya y Lardner. *Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía*. Tercera edición.
- [2] E. J. Purcell and Varverg. *Cálculo con geometría analítica*. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. (6ta. edición). México-Englewood Cliffs. 1993.
- [3] María Fuentes *Problemario de matemáticas universitaria*.
- [4] Earl Swokowski: *El calculo y Geometría analítica*. Editorial Iberoamericana.
- [5] Salas Hille. *El Calculus*. Editorial Reverté.
- [6] Leithold: *Cálculo con geometría analítica*. Editorial Hanper an Row.
- [7] Schaum. *Matrices*.
- [8] Larson y Hostetler. *Cálculo y Geometría analítica*. Editorial Mc. Graw Hille Volumen I.