

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE DE OCCIDENTE  
Ciudad Universitaria "Carlos Monge Alfaro"

**SECCION DE MATEMATICA**

II ciclo 1992

Prof. Fredy Araya R.

**MA0602 MATEMATICA A LAS CIENCIAS**

CARTA ESTUDIANTE

Objetivos:

1. Que el estudiante adquiriera una visión del mundo real, a través de la herramienta matemática.
2. Que el estudiante conozca las limitaciones del método científico, así como sus ventajas.
3. Que el estudiante conozca las limitaciones del método axiomático, así como sus ventajas.
4. Preparar al futuro docente de enseñanza media para que logre ver la importancia de la matemática como disciplina aplicada y no solo como disciplina teórica.

Programa

- I. Ubicación de la matemática en las ciencias naturales
  - a. Etapa contemplativa ( S. V)
  - b. Etapa analítica ( S. XVII)
  - c. Síntesis ( S. XVIII hasta nuestros días)
- II. Métodos de las Ciencias
  - a. Inducción
  - b. Deducción
  - c. Axiomático
  - d. Método Científico
- III. Física
  - a. Newton y Kepler
    - Leyes
    - Equivalencia de los sistemas
  - b. Mecanica Cuántica (información)
  - c. Relatividad
- IV. Economía
  - a. optimación
  - b. matemática financiera
  - c. simplex
- V. Tema adicional

## **EVALUACION**

I parcial	25%	(21 setiembre, 4 p.m.)
II parcial	25%	(23 noviembre, 4 p.m.)
Trabajo escrito	20%	
Trabajo oral	20%	
Quiz y trabajos cortos	10%	

Ampliación (9 diciembre, 9 a.m.)

Si nota de aprovechamiento (NA) es mayor o igual a 7 gana el curso, si (NA) es mayor que 6 pero menor que 7 hace examen de ampliación. Si NA es menor que 6 pierde el curso.

## **BIBLIOGRAFIA**

Hempel. "Matemática, Verdad, realidad". Grijaldo, Barcelona, 1974.

Paul Samvelson "Curso de economía moderna" Aguilar, España, 1968

Virgilio Beltran "Principios de Física" Trillas, México, 1976.