

Gerardo Araya A.

12

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

SECCION DE MATEMATICA

ALGEBRA Y ANALISIS I

Programa I ciclo de 1985

OBJETIVOS GENERALES:

1. El estudiante se iniciará en el estudio del álgebra moderna. Se le presentarán las nociones de grupo, anillo, campo. Dentro de ese contexto se comenzará estudiando el anillo de los enteros y el campo de los números racionales. Se estudiarán además los conceptos de homomorfismo e isomorfismo.
2. El estudiante tendrá el primer encuentro con el análisis real en la introducción axiomática al campo de los números reales. Se estudiará el axioma del extremo superior y sus consecuencias. Se presentarán algunas nociones de la topología de \mathbb{R} . Se estudiarán a profundidad los conceptos de continuidad y diferenciabilidad.

CAPITULOS DEL PROGRAMA:

1. El anillo de los números enteros.
2. El campo de los números racionales.
3. Estructuras algebraicas: grupos, anillos, campos.
4. Introducción axiomática al campo de los números reales.
5. Continuidad.
6. Diferenciabilidad.

TEXTOS:

1. Un libro de texto editado por CAEM, que contiene teoría y ejercicios.
2. I. N. Herstein. Algebra Moderna. Editorial Trillas, México, 1979.
3. T.M. Apostol. Análisis Matemático. 2º Ed., Editorial Reverte, España, 1977.

EVALUACION:

Parciales: 60%, participación: 30%, (exposición de temas y exámenes cortos) y tareas: 10%.

Primer parcial: viernes 29 de marzo de 1985, 20%.

Segundo parcial: viernes 3 de mayo de 1985, 20%.

Tercer parcial: viernes 7 de julio de 1985, 20%.

OBSERVACIONES:

Prof.: Luis Gerardo Araya Aguilar.