

**Objetivos Generales:**

Familiarizar al estudiante con los conceptos de grupo, anillo y campo y sus propiedades, que son los conceptos fundamentales de llamada álgebra abstracta o moderna. Que el estudiante interiorice el razonamiento abstracto.

**Objetivos Específicos:**

Que el estudiante conozca de los conceptos de los grupos, anillos y campos y sus propiedades. Las aplicaciones de teorema de Lagrange. Los campos y sus aplicaciones.

**Contenidos:**

**Capítulo 1: Teoría de Grupos**

El concepto de grupo. Subgrupo. Grupos cíclicos. teorema de Lagrange. Subgrupo normal y grupo cociente.

**Capítulo 2: Homomorfismo de Grupos**

Conceptos básicos. Núcleo de un homomorfismo. Primer y segundo teorema de isomorfismo. Descomposición canónica de un isomorfismo de grupos.

**Capítulo 3: Teoría de Anillos y Campos**

Conceptos básicos. Subanillo. El anillo de polinomios. Ideales y anillos cocientes. Campo. Números algebraicos. Extensiones algebraicas. Los problemas de la duplicación del cubo, trisección del ángulo y cuadratura del círculo.

**Evaluación:**

I Parcial 30%: Sábado.

II Parcial 35%: Sábado.

III Parcial 35%: Sábado.

**Bibliografía:**

El libro de texto para el curso es:

Márquez, Carlos. Elementos de Álgebra Abstracta.

González, Fabio. Álgebra I. Editorial Universidad Estatal a Distancia. 1994