

## 8204 - 1474 Teoría de Grupos

### Descripción del Curso

Este es un curso teórico-práctico, en el que se abordan los contenidos relacionados con las nociones de evaluación y clasificación las diferentes clases de grupos. Este es un curso optativo dentro de las Asignaturas electivas que se ofrecen en el Programa doctoral, y se tomara bajo el consentimiento del profesor asesor, su importancia se fundamenta en que las nociones básicas del curso le permitirá emprender las investigaciones planteadas.

### Objetivos Generales

Proveer al estudiante de las herramientas que le permitan evaluar y clasificar las diferentes clases de grupos.

### Objetivos Específicos

- Definir y aplicar los Teoremas de Sylow.
- Clasificar los grupos de orden bajo.
- Entender el problema de extensión.
- Definir y aplicar el Teorema de Schur-Zassenhaus y Gaschustz.
- Definir y aplicar el Teorema de Tranfer y de Burnside.
- Definir y entender la Representación Proyectiva y multiplicadores de Schur.

### Contenido Programático

#### Capítulo 1

Grupos y Homomorfismos, Teorema de Homomorfismos, Grupos Simétricos y G-Conjuntos,

#### Capítulo 2

Teoremas de Sylow, Grupos de orden bajo. Series Normales, Producto Directo Finito

#### Capítulo 3

Extensiones y Cohomología: Problema de extensión, Producto semi-directo, Teorema de Schur-Zassenhaus y Gaschustz, Teorema de Tranfer y de Burnside,

#### Capítulo 4

Representación Proyectiva y multiplicadores de Schur, Grupos de Mathiev.

### Bibliografía

1. Joseph J. Rotman. An Introduction to the Theory of Groups. Springer-Verlag. 1. (1995).
2. Feit, W. The Representation Theory of Finite Groups. North - Holland. 1982.
3. Joseph J. Rotman. An Introduction to Homological Algebra, Springer-Verlag. (1988).
4. S. Lang. Algebra, Addison - Wesley, Third Edition 1.998