

GEOMETRÍA DE GRUPOS DISCRETOS

Horas: 67.5
Créditos: 9

OBJETIVO:

Establecer relaciones entre la teoría de grupos y la geometría mediante el estudio de familias de grupos discretos con acciones importantes sobre ciertos objetos geométricos. También se realizarán cálculos de homología y cohomología de grupos a nivel básico y se conectarán con geometrías que surgen de los mismos grupos.

CONTENIDO:

1. Extensiones de grupos.
2. Homología y cohomología de grupos.
3. Familias de grupos discretos importantes en geometría.
4. Geometría de grupos (grafo de Cayley, espacios clasificantes, retículos de subgrupos).

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA:

Conferencia, interrogatorio, resolución de ejercicios, demostraciones, investigación y redacción.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

| | |
|-----------------|-----|
| Examen parcial: | 35% |
| Tareas: | 30% |
| Proyecto final: | 35% |

BIBLIOGRAFÍA:

1. Adem, Alejandro y Milgram, R. James. Cohomology of finite groups. Springer-Verlag 1994.
2. Brown, Kenneth S. Cohomology of groups. Graduate Texts in Mathematics, vol 87, 1982.
3. Coxeter, Harold S.M. y Moser, William O.J. Generators and relations for discrete groups. Springer-Verlag 1972.
4. Davis, Michael W. The geometry and topology of Coxeter groups. Princeton University Press, 2008.
5. Geoghegan, Ross. Topological methods in group theory. Graduate Texts in Mathematics vol 243, 2008.
6. Hall, Marshall. The theory of groups. The Macmillan Company, 1983.
7. Lehrer, Gustav I. y Taylor, Donald E. Unitary reflection groups. Australian Mathematical Society Lecture Series 20, Cambridge University Press 2009.
8. Meier, John. Groups, graphs and trees. An introduction to the geometry of infinite groups. London Mathematical Society Student Texts 73, Cambridge University Press, 2008.
9. Robinson, Derek J. S. A course in the theory of groups. Springer-Verlag 1982.
10. Rotman, Joseph J. An introduction to the theory of groups. Springer-Verlag 1995.

PERFIL PROFESIOGRÁFICO:

Licenciado en Matemáticas, preferentemente con posgrado y experiencia docente, de investigación o de trabajo en el área.