



Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em
Matemática de Minas Gerais (PPGMM-MG)
Doutorado em Matemática

Nome da disciplina: Grupos e Representações

Nível: Doutorado

Obrigatória: Não

Créditos: 04

Carga horária: 60 horas

Ementa:

Grupos nilpotentes, caracterizações e séries centrais (descendentes e ascendentes). p -grupos, séries centrais em p -grupos. Grupos solúveis. O subgrupo de Frattini e as suas caracterizações. Grupos de permutações, grupos de matrizes, exemplos de grupos simples. Representações complexas de grupos finitos; caracteres; ortogonalidade; caracter induzido; reciprocidade de Frobenius; integralidade; semissimplicidade e o Teorema de Maschke; o Teorema de Clifford. O Teorema de Burnside sobre grupos de ordem $p^a \cdot q^b$. Caracteres e representações modulares. Formas sesquilineares; grupos clássicos. Extensões de grupos.

Bibliografia:

1. D.J.S. Robinson, A Course in the Theory of Groups, 2nd edition. Springer, 1996.
2. G. James, M. Liebeck, Representations and Characters of Groups. Cambridge University Press, 2001.
3. I.M. Isaacs, Character Theory of Finite Groups. Academic Press, 1976.
4. L.C. Grove, Classical Groups and Geometric Algebra. American Mathematical Society, 2001.
5. H. Kurzweil, B. Stellmacher, The Theory of Finite Groups (An Introduction). Springer, 2004.