

Álgebra I

CBP706

06 créditos

- Grupos: grupos; homomorfismos; grupos cíclicos; classes laterais; subgrupos normais e grupos quocientes; os grupos simétrico, alternado e diedral.
- Categorias e funtores: produtos, co-produtos e objetos livres; produtos diretos e somas diretas; grupos e produtos livres.
- A estrutura dos grupos: grupos abelianos livres e finitamente gerados: o teorema fundamental; os teoremas de Sylow; grupos finitos; grupos nilpotentes e solúveis.
- Anéis: anéis e homomorfismos; ideais; ideais primos e maximais: o teorema de Krull; anéis quocientes e localização; anéis Noetherianos; anéis de polinômios e séries formais; o teorema da base de Hilbert; anéis fatoriais; fatoração em anéis de polinômios.
- Corpos e teoria de Galois: extensões de corpos; corpos de raízes; o fecho algébrico; extensões normais; separabilidade; o teorema fundamental; o grupo de Galois de um polinômio; corpos finitos; extensões cíclicas; extensões ciclotômicas; extensões radicais; extensões transcendententes.
- Livros-textos:

P. B. Bhattacharya, S. K. Jain, e S. R. Nagpaul. *Basic Abstract Algebra*.

T. Hungerford. *Algebra*.