



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
COORDENAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA
CAMPUS DO PICI BLOCO 914
60455-760 FORTALEZA-CE, BRASIL
Telefone +55-085-3366.9885

CBP706 – Álgebra I (6 créditos, 96 horas/aula)

Programa Executado

1. Grupos: grupos; homomorfismos; grupos cíclicos; classes laterais; subgrupos normais e grupos quocientes; os grupos simétrico, alternado e diedral.
2. Categorias e funtores: produtos, co-produtos e objetos livres; produtos diretos e somas diretas; grupos e produtos livres.
3. A estrutura dos grupos: grupos abelianos livres e finitamente gerados: o teorema fundamental; os teoremas de Sylow; grupos finitos; grupos nilpotentes e solúveis.
4. 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; fatoraçoão em anéis de polinômios.
5. 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.

BIBLIOGRAFIA:

- P. B. Bhattacharya, S. K. Jain, e S. R. Nagpaul. Basic Abstract Algebra.
T. Hungerford. Algebra.