

# Estruturas Algébricas



## PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ Disciplina

☐ Atividade complementar

☐ Monografia

☐ Prática de Ensino

☐ Módulo

☐ Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ Obrigatório

☐ Eletivo

☐ Optativo

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária	Nº créditos	CH Global	Período
MATM0054	Estruturas Algébricas	Teórica 60 Prática 0	4	60	7º

Pré-requisitos	MATM0044	Co-requisitos	-	Requisitos C.H.	-
----------------	----------	---------------	---	-----------------	---

EMENTA

Anéis. Anéis de Polinômios. Ideais. Domínios de integridade. Corpos. Grupos.

OBJETIVOS DO COMPONENTE

- Contribuir para a formação do aluno enquanto professor de matemática, apresentando o formalismo e ferramentas algébricas necessárias para a compreensão dos fenômenos e construções presentes em diversos conjuntos com estruturas de anéis, ideias, corpos ou grupos.
- Garantir ao aluno um suporte teórico mínimo que lhe assegure a possibilidade de se aprofundar nos estudos e no conhecimento da Matemática nos níveis básico e superior, em especial, no que diz respeito à Álgebra Abstrata.

## METODOLOGIA

Aulas expositivas dos assuntos supracitados, com momentos de discussão e aulas de resolução de problemas.

## AValiação

Provas escritas, listas de exercícios, seminários ou outros, conforme regimento da UFPE e decisão do Professor da disciplina.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Anéis

- Definição e Exemplos;
- Corpos;
- Subaneis;
- Ideais;
- Anéis Quocientes;
- Homomorfismo de Anéis;
- Anéis de Polinômios;
- Domínios Euclidianos;
- Fatoração Única;

### Grupos

- Definição e Exemplos;
- Subgrupos;
- Classes Laterais;
- Teorema de Lagrange;
- Subgrupos Normais;
- Classes de Conjugação;
- Grupo Quociente;
- Homomorfismo de Grupos;
- Grupos cíclicos;
- Grupos de permutação;

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- COXFORD, Arthur F.; SHULTE, Albert P. (Org.). As Idéias da álgebra. São Paulo: Atual, c2004.
- GONCALVES, Adilson. **Introdução à álgebra**. 5.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.
- MAIO, Waldemar de. **Álgebra**: estruturas algébricas básicas e fundamentos da teoria dos números. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GARBI, Gilberto G. O romance das equações algébricas. 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2007.
- GARBI, Gilberto G. O Romance das equações algébricas. 4. ed. São Paulo: Liv. da Física, c2010.
- GARBI, Gilberto G. O romance das equações algébricas. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Livraria da Física, 2009.
- LANDAU, Edmund. Teoria elementar dos números. São Paulo: Ciência Moderna, 2002.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

CAA/NFD Matemática-Licenciatura

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

CAA/NFD Matemática-Licenciatura

ASSINATURA DO COORDENADOR DO NÚCLEO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



---

*Emitido em 18/06/2020*

**EMENTA Nº 111/2020 - CA (12.33)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 22/06/2020 20:49 )*

**MARCILIO FERREIRA DOS SANTOS**

*COORDENADOR*

*3889164*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:  
**111**, ano: **2020**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **19/06/2020** e o código de verificação: **db46be6650**