



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Estruturas Algébricas						Código: DEE096	
Natureza: ( x ) Obrigatória ( ) Optativa		( x ) Semestral      ( ) Anual      ( ) Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: ( x ) Totalmente Presencial    ( ) Totalmente EAD    ( ) Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: 72 CH Semanal: 04 Prática como Componente Curricular (PCC): Atividade Curricular de Extensão (ACE):	Padrão (PD): 72	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 00

**EMENTA**

Grupos; Anéis; Domínios; Noções de extensões de corpos; Aplicações.

**PROGRAMA**

- 1 Grupos
  - 1.1 Definição de Grupos e exemplos;
  - 1.2 Subgrupo e exemplos;
  - 1.3 Subgrupo cíclico;
  - 1.3 Homomorfismo e isomorfismo de grupos;
  - 1.4 Classes laterais;
  - 1.5 Teorema de Lagrange;
  - 1.6 Grupos Quocientes;
  - 1.7 Teoremas do Isomorfismo.

## 2 Anéis

2.1 Definição e exemplos;

2.2 Subanel e Ideal;

2.3 Ideal finitamente gerado.

## 3 Domínios

3.1 Domínio de Integridade.

3.2 Anéis com divisão;

3.3 Corpo;

3.4 Teoremas do Isomorfismo para anéis.

## 4 Noções de extensões de corpos

4.1 Corpo de Frações.

## 5 Aplicações

### OBJETIVO GERAL

Compreender as estruturas algébricas de grupos e anéis e relacioná-las com outras áreas da matemática.

### OBJETIVO ESPECÍFICO

- Desenvolver a capacidade de abstração e aprimorar o formalismo matemático dos acadêmicos;
- Utilizar noções básicas de álgebra abstrata como ferramentas necessárias ao desenvolvimento de outras áreas.
- Relacionar os conceitos de grupo, anel e corpo com as propriedades de determinados conjuntos que já são conhecidos pelos acadêmicos.

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas-dialogadas;
- Exposição da teoria e apresentação de exemplos relacionados aos conceitos introduzidos durante a aula.
- Resolução de exercícios feita pelos alunos com o auxílio do professor.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações teóricas com nota variando de 0 (zero) a 100 (cem), ambas com peso 01 (um). A média final será obtida pela média aritmética simples das duas avaliações.

O exame final será realizado por meio de uma avaliação teórica, abrangendo o conteúdo das duas avaliações realizadas durante os semestre.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

LANG,S. Álgebra para a Graduação. São Paulo: Ciência Moderna, 2008.

LEQUAIN, Y., GARCIA,A. Elementos de Álgebra. Projeto Euclides. Rio de Janeiro: IMPA, 2002.

GONÇALVES, A. Introdução à Álgebra. 5.ed. Projeto Euclides. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

HEFEZ, A. Curso de Álgebra- Vol. 1. 5. Ed. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: SBM, 2-13.

LEQUAIN, Y., GARCIA, A. Álgebra: Uma Introdução. Projeto Euclides. Rio de Janeiro: IMPA, 1998.

SHOKRANIAN, S. Álgebra 1. São Paulo: Ciência Moderna, 2010.

LANG, S. Estruturas Algébricas. Ao livro técnico S.A. Rio de Janeiro, 1972.

MONTEIRO, L.H.J. Elementos de Álgebra. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 1974.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4073495** e o código CRC **51FA85B2**.

---