



Docente: JOILMA SILVA CARNEIRO

Univ. Est. de Feira de Santana

Sem.: 20161

Campus: UEFS

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Código	Componente Curricular	Créditos	Horas
EXA216	ESTRUTURAS ALGÉBRICAS	0	60

**PRÉ-REQUISITOS**

Curso	Currículo	Componente Curricular
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		TEORIA DOS NÚMEROS

**PRÉ-REQUISITO PARA**

Curso	Currículo	Componente Curricular
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA		INSTRUMENTALIZAÇÃO PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA IV

## Vigência do plano

20161

## Período na grade curricular

03

## Referências Complementares

GARCIA, Arnaldo. ; Lequain, Ives Albert. Elementos de Álgebra. 4 ed. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2006. 325 p. ( Projeto Euclides) ISBN.

GONÇALVES, Adilson. Instituto de Matemática Pura e Aplicada. Introdução à Álgebra. 3 ed. Rio de Janeiro: IMPA. 1995. 194 p. ( Projeto Euclides)

## Referências Básicas

DOMINGUES, Hygino. Álgebra Moderna.4 ed. São Paulo: Atual, 2003. 263 p.ISBN.

LANG, Sergio. Álgebra para graduação. Ed Ciência Moderna. Edição 1A. ED. 2008.

## Conteúdo Programático

1. Conjuntos. Operações com conjuntos.
2. Funções. Domínio, imagem, imagem inversa. Funções injetivas e sobrejetivas.
3. Relação de equivalência. Classes de equivalência.
4. Anéis: definição, exemplos, propriedades.
5. Subanéis, definição, proposição e exemplos.
6. Ideais e anéis quocientes.
7. Domínios, corpos e subcorpos
8. Homomorfismo de anéis. Núcleo, imagem e Teorema do Isomorfismo.
10. Polinômios: definição, operações, raiz, multiplicidade. Algoritmo da Divisão Euclidiana, exemplos.
11. Fatoração de polinômios, polinômios irredutíveis.
12. Grupos: definição, exemplos.
13. Subgrupo, propriedades.
14. Classe lateral. Teorema de Lagrange.
15. Subgrupo normal e grupo quociente
16. Homomorfismo de grupos e Teorema do Isomorfismo.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Docente \_\_\_\_\_

**Aprovado pelo Colegiado**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenador(a): \_\_\_\_\_



**Metodologia**

Aulas expositivas, com discussão de tópicos relacionados ao conteúdo programático. Resolução de exercícios para uma melhor compreensão da teoria e melhor acompanhamento da disciplina pelos alunos

**Ementa**

Grupos, Anéis, Ideais, Corpos.

**Objetivo**

Fundamentar os conjuntos numéricos, entre outros como Estruturas munidas de operações que satisfazem determinadas condições. Enfatizar as Estruturas Algébricas de grupo, anel e corpo e seus principais resultados. Estudar as relações entre tais Estruturas, com foco nos homomorfismo e Isomorfismo e os resultados fundamentais a eles relacionados.

Desenvolver a habilidade de lidar com conceitos matemáticos abstratos. Entender o conceito de Anel como uma generalização do conjunto dos Inteiros com as operações de soma e multiplicação. Identificar propriedades dos Inteiros nos anéis de polinômios, como o Algoritmo da Divisão e máximo divisor comum. Entender o conceito de Grupo relacionando com a ideia de simetria

**Avaliação**

Serão 3 avaliações escritas e avaliações menores como resolução de exercícios e um seminário.

Data ____/____/____ Docente _____	<b>Aprovado pelo Colegiado</b> Data: ____/____/____ Coordenador(a): _____
--------------------------------------	---