



## PLANO DE CURSO

### **1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

**Curso:** Bacharelado em Sistemas de Informação

**Disciplina:** Álgebra Abstrata

**Professor:** Esp. Osman Ramalho Dantas

**e-mail:** [osmanramalho@zipmail.com.br](mailto:osmanramalho@zipmail.com.br)

**Prof. Auxiliar:** Msc. Jacson Gomes de Oliveira

**Código:**

**Carga Horária:** 80

**Créditos:** 04

**Pré-requisito(s):**

**Período:** II

**Ano:** 2017.2

### **2. EMENTA:**

Os inteiros Aritmética em  $Z$ . Grupos homomorfismos. Subgrupos normais. Grupos Cíclicos e de permutações. Aneis. Homomorfismos. Ideais. Corpos. Categorias. Fatores. Morfismos. Equivalência de categorias.

### **3. OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:**

Desenvolver a construção do pensamento e do raciocínio lógico, bem como ressaltar a importância dos conceitos algébricos como suporte para futuros estudos curriculares do Curso de Sistemas de Informação.

### **4. OBJETIVO(S) ESPECÍFICOS(S) DA DISCIPLINA:**

O processo ensino-aprendizagem deverá evoluir ao longo do curso no sentido de levar o aluno a:

- Contribuir para o desenvolvimento lógico abstrato do estudante objetivando uma melhor compreensão dos conceitos referentes à ciência da computação;
- Apresentar conceitos básicos de álgebra abstrata como ferramental para computação.

### **5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

#### 1. Conjuntos

- Pertinência
- Representação
- Igualdade
- Desigualdade
- Inclusão: Subconjuntos
- Reunião
- Intersecção
- Conjunto Vazio
- Diferença
- Complementar

#### 2. Números Inteiros

- O Processo de Contagem



- A representação de um número em uma base
- Princípios da Indução e Boa Ordenação
- Divisão Euclidiana e Critérios de divisibilidade
- Números Primos e o teorema Fundamental

3. Corpos – Definição e operações

4. Homomorfismos/ Isomorfismos

5. Grupos/ Cíclicos finitos e infinitos

7. Anéis

8. Classes Laterais

## **6. METODOLOGIA DO TRABALHO:**

- Exposição participativa com fixação através de exercícios nos quais serão apresentados os conceitos e trabalhada a fixação deles via resolução de exercícios e problemas. Utilização de recursos: lousa, pincel e data-show.
- Resolução de atividades/listas em dupla, grupo ou individual.

## **7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:**

### **AVALIAÇÃO:**

1ª Etapa:

**Avaliações processuais: 10,0**

(Presença, atividades realizadas em sala) valor: 4,0

Trabalho em dupla valor: 3,0

Trabalho em dupla valor: 3,0

**Avaliação Individual prevista pelo calendário escolar sem pesquisa: 10,0.**

2ª Etapa:

**Avaliações processuais: 10,0**

(Presença, atividades realizadas em sala) valor: 4,0

Trabalho em dupla valor: 3,0

Trabalho em dupla valor: 3,0

**Avaliação Individual prevista pelo calendário escolar sem pesquisa: 10,0.**

**2ª. CHAMADA:** Todo o conteúdo da disciplina - questões subjetivas e objetivas; individual;

**PROVA FINAL:** Todo o conteúdo da disciplina - questões subjetivas e objetivas; individual;

OBS: As datas poderão sofrer alterações de acordo com o disciplinado pela secretaria acadêmica da IES FASETE.



**8. ATENDIMENTO EXTRA-CLASSE:**

Atendimento semanal mediante o e-mail: [osmanramalho@zipmail.com.br](mailto:osmanramalho@zipmail.com.br)

**9. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

- ALENCAR FILHO, Edgard Elementos de Álgebra Abstrata. São Paulo: Nobel, 1999.  
DESKINS, W.E Abstrct Algebra. Dover Pub, 2000.  
LAFON, Jean Pierre. Les formalismes fondamentaux de lálgebre commutative. Paris: Hernann, 1974  
LANG, Serge. Estruturas Algébricas. Rio de Janeiro: LTC, 1972.  
MACHANE, S. Categories for the working mathematician. Springer Verlag, 2001.
- DOMINGUES, Hygino e IEZZI, Gelson. *Álgebra Moderna* – 2ª Ed. São Paulo : Editora Atual, 1982.  
DOMINGUES, Hygino H. *Fundamentos de Aritmética* – 4ª ed. São Paulo: Editora Atual, 2003.  
AYRES, Frank Jr. Álgebra Moderna. São Paulo: Coleção Schaum. McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1995.  
IEZZI, Gelson, MURAKAMI, Carlos. Fundamentos da Matemática Elementar: Conjuntos e Funções. Atual Editora: São Paulo, 2005.

**Paulo Afonso, 01 de Agosto de 2017.**

**OSMAN RAMALHO DANTAS**

**Professor (a)**