

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Semestre:</b>	2023.1	<b>Curso:</b>	Matemática
<b>Turma:</b>	A	<b>Código Componente:</b>	IME0004
<b>Componente:</b>	ÁLGEBRA II	<b>UA Responsável:</b>	IME
<b>Carga Horária:</b>	64	<b>UA Solicitante:</b>	IME
<b>Teórica/Prática:</b>	64/-	<b>EAD/PCC:</b>	-/-
<b>Horários:</b>	35t56	<b>Docente:</b>	Prof(a)

### 02. Ementa:

Anéis Euclidianos; O anel dos inteiros de Gauss; Anéis de Polinômios; Anéis de Polinômios sobre o corpo dos racionais; Extensões de Corpos; Raízes de Polinômios; Elementos da Teoria de Galois; Teorema Fundamental da Teoria de Galois.

### 03. Programa:

1. Anéis euclidianos, anel dos inteiros gaussianos.
2. Anéis de polinômios, anéis de polinômios sobre o corpo dos números racionais.
3. Extensões de corpos.
4. Raízes de polinômios
5. Elementos da Teoria de Galois.
6. Teorema Fundamental de Galois.

### 04. Cronograma:

- Teoria de Anéis - 18 horas;
- Extensões de Corpos e Raízes de Polinômios - 18 horas;
- Elementos da Teoria de Galois e Teorema Fundamental da Teoria de Galois - 22 horas;
- Avaliações - 6 horas.

### 05. Objetivos Gerais:

1. Fornecer uma base teórico-prática sólida na teoria de anéis e de extensões de corpos de maneira a possibilitar sua aplicação nas diversas áreas da ciência e da tecnologia;
2. Desenvolver no aluno a capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas;
3. Desenvolver no aluno o espírito crítico e criativo.

### 06. Objetivos Específicos:

1. Compreender satisfatoriamente os principais resultados relacionados à álgebra abstrata, álgebra dos polinômios, raízes de polinômios, extensões de corpos e teoria de Galois;
2. Identificar e resolver corretamente problemas matemáticos através do conteúdo desenvolvido na disciplina;
3. Perceber e compreender o inter-relacionamento das diversas áreas de matemática apresentadas ao longo do curso;
4. Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos de álgebra linear.

### 07. Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro-giz e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios e ou demonstrações. Serão propostos também a resolução de exercícios para fixação de conteúdos teóricos, com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínio adquiridos anteriormente. Atividades em grupo serão desenvolvidas com o objetivo de fortalecer/desenvolver a cooperação entre os alunos.

### 08. Avaliações:

Serão realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais. A média final será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{2 \cdot A_1 + 2 \cdot A_2 + 3 \cdot A_3}{7};$$

onde  $MF$  é a média final,  $A_1$  corresponde à nota da 1ª avaliação,  $A_2$  corresponde à nota da 2ª avaliação e  $A_3$  à 3ª avaliação. Será considerado aprovado o aluno com frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento da carga horária total da disciplina e média igual ou superior a 6,0 (seis).

#### Cronograma das Avaliações:

- 1ª Avaliação: 25 de Maio;  
2ª Avaliação: 06 de Julho;  
3ª Avaliação: 22 de Agosto.

#### OBSERVAÇÕES:

- O assunto das respectivas avaliações é todo conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação;
- Durante as avaliações o professor poderá pedir documento de identificação dos alunos;

- Fica proibido o uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações, salvo consentimento prévio do professor.
- Provas de 2ª chamada seguirão as orientações do RGCG;
- Os resultados das avaliações serão disponibilizadas no sistema SIGAA e entregues em sala de aula.

**09. Bibliografia:**

- [1]: Herstein, I. N. Topics in Algebra, John Wiley & Sons. 2nd edition, 1975.  
[2]: Dean, R. A. Elementos de Álgebra Abstrata, LTC, 1974.  
[3]: Gonçalves, A. Introdução à Álgebra, 4a edição. Rio de Janeiro Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1999.

**10. Bibliografia Complementar:**

- [1]: Fraleigh, John B.; A First Course in Abstract Algebra, 5a ed., Addison Wesley Publishing Company, 1999.  
[2]: Garcia, A.; Lequain, Y., Álgebra um curso de introdução. Projeto Euclides, IMPA, Rio de Janeiro, 2005.  
[3]: Rotman, J.J., An Introduction to the Theory of Groups, 2nd ed., Allyn and Bacon Inc., 1973.  
[4]: N. Jacobson, Basic algebra I, Freeman, 1974.

**11. Livros Texto:**

- [1]: Herstein, I. N. Topics in Algebra, John Wiley & Sons. 2nd edition, 1975.  
[2]: Gonçalves, A. Introdução à Álgebra, 4a edição. Rio de Janeiro Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1999.  
[3]: Dean, R. A. Elementos de Álgebra Abstrata, LTC, 1974.

**12. Horários:**

Dia	Horário	Sala Distribuída
3ª	T5	
3ª	T5	
3ª	T6	
3ª	T6	
5ª	T5	
5ª	T5	
5ª	T6	
5ª	T6	

**13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):**

1. terça-feira das 9h30 às 11h30 - sala 116 IME
2. quinta-feira das 9h30 às 11h30 - sala 116 IME

**14. Professor(a):**

Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues. Email: [paulo\\_rodrigues@ufg.br](mailto:paulo_rodrigues@ufg.br), IME

---

Prof(a). Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues