

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2023.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0416
Componente:	TEORIA DE GALOIS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35t56	Docente:	Prof(a) Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues

02. Ementa:

Extensões de Corpos, Extensões Algébricas e Transcendentes, corpos de Raízes, Extensões normais e separáveis; Grupos de Galois; Extensões galoisianas, Teorema Fundamental da Teoria de Galois. Resoluções de equações por radicais, Aplicações (Corpos finitos, Extensões ciclotômicas, construções de polígonos regulares, Teorema Fundamental da Álgebra, norma e traço,

03. Programa:

1. Teoria da utilidade e seguro: Introdução, o modelo de utilidade esperada, classes de funções utilidade.
2. Modelo do risco individual: introdução, distribuições mistas e riscos, convolução, transformações, aproximações, aplicações.
3. Modelo do risco coletivo: introdução, distribuições compostas, distribuições para o número de reivindicações, propriedades das composições Poisson, recursão de Panjer, aproximações para distribuições compostas, modelo de risco individual e coletivo, distribuições de perdas.
4. Teoria da Ruína: introdução, o processo de ruína clássico.
5. Princípios de cálculo de prêmio: introdução, cálculo de cima para baixo, vários princípios e suas propriedades.
6. Sistema Bonus-Malus: introdução.
7. Teoria da credibilidade: introdução.

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 Distribuida
3ª	T5	
3ª	T5	307, CAA (40)
3ª	T6	307, CAA (40)
3ª	T6	
5ª	T5	
5ª	T5	307, CAA (40)
5ª	T6	307, CAA (40)
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, IME

Prof(a). Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues