



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA (CCET)
ESCOLA DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: Licenciatura em Matemática

DEPARTAMENTO: Matemática e Estatística (DME)

DISCIPLINA: Introdução a Teoria de Galois

PRÉ-REQUISITO: Teoria de Anéis e Grupos

CARGA HORÁRIA: 60 h

NÚMERO DE CRÉDITOS: 04T

CÓDIGO:

EMENTA: Extensões Algébricas, Extensões algébricas dos racionais: adjunção de raízes. Corpo de raízes de um polinômio. Grau de uma extensão. Extensões galoisianas e extensões normais. Correspondência de Galois. Resoluções de equações por radicais. Construção com régua e compasso. Aplicações.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA: Ao final do curso, o aluno deverá saber identificar extensões algébricas dos racionais, extensões galoisianas, extensões normais e extensões radicais, dominar os conceitos relacionados às mesmas e conhecer o Teorema Fundamental de Galois e o Teorema de Gauss.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- **Unidade 1:** Extensões Algébricas

Extensões de Corpos
Extensões algébricas dos racionais. Adjunção de raízes.
Corpo de decomposição de um polinômio.
Grau de uma extensão.

- **Unidade 2:** A Teoria de Galois

Extensões galoisianas.
Extensões normais.
A correspondência de Galois.
O Teorema Fundamental de Galois.

- **Unidade 3:** Extensões Radicais

Extensões Radicais
Polinômio Solúvel por radicais.

- **Unidade 4:** Construções com Régua e Compasso

Corpo dos números Construtíveis
Problemas Clássicos Gregos: duplicação do cubo, quadratura do círculo, triseção do ângulo
Construção de polígonos regulares.
O Teorema de Gauss.

AVALIAÇÃO: Os critérios de avaliação envolvem: a apreensão mínima dos conhecimentos tratados no curso, a participação e assiduidade. Os procedimentos de avaliação contemplam provas escritas de conhecimentos, que poderão, eventualmente, ser combinadas com (ou substituídas por) testes, trabalhos individuais ou em grupo, listas de exercícios resolvidas ou seminários.

BIBLIOGRAFIA:

- GONÇALVES, A. *Introdução à Álgebra*. Projeto Euclides. Rio de Janeiro: IMPA, 1999.
- LANG, S. *Álgebra para Graduação*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.
- ENDLER, O. *Teoria dos Corpos*. Monografias de Matemática. Rio de Janeiro: IMPA, 1987.
- ARTIN, M. *Álgebra*. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.

Assinatura do Titular ou Professor Responsável:

Silas Fantin

