

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC

## Plano de Ensino - MCTB014-17 - Extensões Algébricas - Q2 - 2023

Professor: Giliard Souza dos Anjos

e-mail: giliard.anjos@ufabc.edu.br

sala: S534-2 (torre 2 - bloco A - Campus Santo André)

### 1 Sobre a disciplina

Recomendação: Álgebra Linear Avançada I; Grupos; Anéis e Corpos.

Informações sobre a disciplina: SIGAA.

Horário e local das aulas:

Terça das 19:00 às 21:00 e quinta das 21:00 às 23:00 na sala S-307-2.

Atendimento extraclasse: Será realizado às terças-feiras, das 17:00 às 19:00, na sala S534-2.

### 2 Ementa

Extensões finitas. Extensões algébricas. Extensões separáveis. Corpos Finitos. Extensões normais. Teoria de Galois. Extensões ciclotômicas. Solução por meio de radicais. Construção com régua e compasso. Extensões Transcendentes.

### 3 Metodologia

Aulas expositivas na lousa.

### 4 Avaliações

#### Avaliações regulares

A avaliação será composta por duas provas escritas (P1 e P2) que serão pontuadas entre 0 e 10.

A média final (MF) será a média entre as notas das provas:

$$MF = \frac{P1 + P2}{2}.$$

O conceito final será então atribuído de acordo com a seguinte tabela:

Média final	Conceito
$MF \geq 8.5$	A
$7 \leq MF < 8.5$	B
$5.5 \leq MF < 7$	C
$4.5 \leq MF < 5.5$	D
$MF < 4.5$	F

#### Prova substitutiva

A prova substitutiva (Psub) só poderá ser realizada pelo aluno que faltou em alguma das provas regulares (P1 ou P2) e que justificar sua ausência nos termos do artigo 2 da resolução ConsEPE

nº 227 de 23 de abril de 2018. O conteúdo abrangido por esta prova será o mesmo da prova que o aluno perdeu.

### Prova de recuperação

A prova de recuperação (Rec) só poderá ser realizada pelos alunos que ficarem com conceito D ou F. Esta prova compreende todo o conteúdo da disciplina.

Para o aluno que realizar a prova de recuperação, a nota de tal prova substituirá a menor nota tirada na P1 e P2. Ou seja, sendo  $P_M$  a maior nota tirada nas provas regulares, a nova média final ( $MF_2$ ) será calculada da seguinte forma:

$$MF_2 = \frac{P_M + Rec}{2}$$

e o novo conceito final será atribuído de acordo com a seguinte tabela:

Média final ( $MF_2$ )	Conceito
$MF_2 \geq 5.5$	C
$4.5 \leq MF_2 < 5.5$	D
$MF_2 < 4.5$	F

### Conceito O

O aluno deve comparecer a, no mínimo, 75% das aulas. Os alunos que não cumprirem a frequência mínima ficarão com conceito O.

### Datas das provas

P1: 04/07      P2: 15/08      Psub: 17/08      Rec: 21/08.

### Sobre a realização das provas

Todas as provas serão presenciais, individuais e sem consulta. Para a realização das provas, o aluno deverá apresentar documento de identificação com foto.

## 5 Bibliografia

### Bibliografia básica

- ARTIN, E.; MILGRAM, A. N. Galois Theory. Mineola, NY: Dover Publications, 1998.
- EDWARDS, H. Galois Theory. New York: Springer-Verlag, 1984.
- ENDLER, O. Teoria dos Corpos. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.
- JACOBSON, N. Basic Algebra I. 2nd ed. Mineola, NY: Dover Publications, 2009.
- KATZ, V. J.; FRALEIGH, J. B. A first course in abstract algebra. 7th ed. Boston: Addison-Wesley, 2003.

### Bibliografia complementar

- DUMMIT, D. S.; FOOTE, R. M. Abstract Algebra. 3rd ed. Hoboken: Wiley, 2004.
- JACOBSON, N. Basic Algebra II. 2nd ed. Mineola, NY: Dover Publications, 2009.
- KAPLANSKY, I. Introdução à Teoria de Galois. Rio de Janeiro: IMPA, 1966.
- LANG, S. Algebra. 3rd ed. New York: Springer-Verlag, 2002.
- STEWART, I. Galois Theory. 3rd ed. Boca Raton: Chapman and Hall/CRC, 2003.
- VINBERG, E. B. A course in algebra. Providence, RI: American Mathematical Society, 2003.
- MARTIN P. A. Introdução à Teoria dos grupos e à Teoria de Galois. São Paulo, IME-USP. 1998.
- MARTIN P. A. Grupos, Corpos e Teoria de Galois. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2010.

## 6 Cronograma preliminar

Aula	Data	Conteúdo
1	30/05	Revisão de anéis e corpos
2	01/06	Extensões de corpos
3	06/06	Extensões algébricas
4	13/06	Extensões algébricas
5	15/06	Extensões separáveis e extensões normais
6	20/06	Extensões separáveis e extensões normais
7	22/06	Extensões separáveis e extensões normais
8	27/06	Corpos finitos
9	29/06	Resolução de exercícios
10	04/07	P1
11	06/07	Teoria de Galois
12	11/07	Teoria de Galois
13	13/07	Teoria de Galois
14	18/07	Teoria de Galois
15	20/07	Extensões ciclotômicas
16	25/07	Solução por meio de radicais
17	27/07	Solução por meio de radicais
18	01/08	Construção com régua e compasso
19	03/08	Construção com régua e compasso
20	08/08	Extensões Transcendentes
21	10/08	Resolução de exercícios
22	15/08	P2
23	17/08	Sub
24	21/08	Rec