

Plano de ensino-Extensões Algébricas (ECE)

Prof. Nazar Arakelian - CMCC/UFABC

Sala 544-2 (Bloco A)-Santo André

e-mail: n.arakelian@ufabc.edu.br

Primeiro quadrimestre-2020

Turma

DAMCTB014-17SA - Segundas-feiras das 10:00 às 12:00 e Quartas-feiras das 8:00 às 10:00.

Programa:

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.

Cronograma

aproximado

O Conteúdo ministrado até a paralização das aulas foi: Extensões de corpos, elementos algébricos e elementos transcendententes, polinômios minimais, extensões simples, extensões algébricas, extensões finitas, corpos algebricamente fechados e fecho algébrico, construções com régua e compasso, corpos finitos, automorfismos de corpos, Corpos fixos, Automorfismo de Frobenius.

O cronograma aproximado do ECE é o seguinte:

Semana 1 Extensões de isomorfismos. Índice de uma extensão finita.

Semana 2 Primeira prova. Extensões separáveis. Corpo de raízes.

Semana 3 Corpos perfeitos. Teoria de Galois.

Semana 4 Teoria de Galois.

Semana 5 Extensões ciclotômicas.

Semana 6 Grupos solúveis. Solubilidade por radicais.

Semana 7 Solubilidade por radicais. Segunda prova.

Metodologia

Será disponibilizado material escrito referente a cada aula. Nos horários das aulas, serão realizadas videoconferências para a discussão dos tópicos referentes a cada aula, assim como haverá espaço para perguntas dos alunos.

Atendimentos

Não haverá dias e horários fixos para atendimentos. As dúvidas podem ser enviadas a qualquer momento por e-mail e, se necessário, pode-se marcar videoconferências extraordinárias para o esclarecimento de dúvidas.

Avaliação:

Os alunos serão avaliados por meio de duas provas escritas, que terão 24 horas de duração. As provas resolvidas deverão ser digitalizadas ou fotografadas (preferencialmente digitalizadas) e enviadas por e-mail (n.arakelian@ufabc.edu.br). Para os alunos que não conseguirem digitalizar/fotografar e enviar as provas, serão marcadas entregas presenciais das avaliações, que também terão 24 horas de duração.

Datas das provas

- P1: 29/04/20
- P2: 03/06/20

Conceitos

Em cada uma das provas, será atribuída uma nota de 0 a 10. O conceito será atribuído de acordo com a tabela abaixo:

A	$M \geq 8,5$
B	$7 \leq M < 8,5$
C	$5 \leq M < 7$
D	$4 \leq M < 5$
F	$M < 4$

(1)

onde $M = \frac{P1+P2}{2}$ (aqui, $P1$ e $P2$ correspondem às notas da primeira e segunda provas, respectivamente). Ao aluno que não atingir a frequência mínima, será atribuído o conceito O.

Exame de Recuperação

Será aplicado um exame de recuperação, nos moldes das provas P1 e P2, que englobará todo o conteúdo da disciplina. A data do exame de recuperação ainda será definida.

Caso o aluno opte por fazer o exame de recuperação, sua nota final será

$$\max \left\{ M, \frac{R + P2}{2}, \frac{R + P1}{2} \right\},$$

onde R denota a nota do exame de recuperação. A média final dará origem a um novo conceito, de acordo com a tabela (1).

Bibliografia

1. Herstein, I. N., *Topics in Algebra* - Wiley, 1975.
2. Garcia, A. e Lequain, Y., *Elementos de Álgebra* - IMPA, Projeto Euclides, 2002,
3. S. Lang, *Algebra*, Springer, 3rd edition, 2004
4. Fraleigh, J. B., *A First Course in Abstract Algebra* - Boston, Addison Wesley, 2003.