

Plano de ensino-Álgebra I

Prof. Nazar Arakelian - CMCC/UFABC

Sala 544-2 (Bloco A)-Santo André

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

Primeiro quadrimestre-2024

Turma

MAT-211: Segundas-feiras das 14:00 às 16:00 e Quintas-feiras das 16:00 às 18:00.

Cronograma aproximado

Semana 1 Categorias: Definição, primeiras propriedades.

Semana 2 Funtores. Equivalência de categorias.

Semana 3 Funtores Hom e funtores representáveis.

Semana 4 Módulos. Submódulos. Módulos quocientes.

Semana 5 Sequências exatas. Somas e produtos diretos.

Semana 6 Módulos livres. Primeira prova.

Semana 7 Módulos Projetivos. Módulos injetivos.

Semana 8 Módulos Artinianos e Noetherianos.

Semana 9 Produtos tensoriais.

Semana 10 O Radical de Jacobson.

Semana 11 Conjuntos algébricos afins. Teorema da base de Hilbert.

Semana 12 O Teorema dos zeros de Hilbert (Hilbert Nullstellensatz). Segunda prova.

Avaliação:

Os alunos serão avaliados por meio de duas provas escritas, que terão 2 horas de duração.

Datas das provas

- P1: 14/03/24
- P2: 25/04/24

Os alunos que faltarem a alguma das provas listadas acima terão direito a relizar uma prova substitutiva, mediante a comprovação do motivo da ausência em até 48h após a prova a ser substituída.

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	$6,5 \leq M < 8,5$
C	$5 \leq M < 6,5$
D	$4,5 \leq M < 5$
F	$M < 4,5$

(1)

onde $M = \frac{P1+P2}{2}$ (aqui, $P1$ e $P2$ correspondem às notas da primeira e segunda provas, respectivamente).

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).

References

- [1] H. Borges, E. Tengan *Álgebra comutativa em quatro movimentos*, IMPA - Projeto Euclides (2015).
- [2] N. Jacobson, *Basic Algebra II*, Dover.
- [3] F.C. Polcino Milies, *Anéis e Módulos*, Publ. IME/USP.
- [4] W. Fulton, *Algebraic curves- an introduction to algebraic geometry*, W. A. Benjamin; Third edition (2008)