

Planejamento de Ensino

Ouro Preto-MG, 9 de agosto de 2018.

Disciplina

Introdução a Álgebra Linear

Código

MTM112

Ano/Semestre

2018/02

Turma: **95 e 96**

1. Ementa

- Matrizes, determinantes, sistemas de equações lineares, espaços vetoriais, transformações lineares e diagonalização.

2. Conteúdo programático

- (a) Matrizes: operações com matrizes e suas propriedades; tipos de matrizes especiais como simétricas, diagonais, escalares, etc; inversão de matrizes e propriedades da inversa; operações elementares sobre matrizes; Determinantes: propriedades; cálculo de determinantes; Sistemas de equações lineares: tipos de sistemas; sistemas equivalentes e resolução através operações elementares.
- (b) Espaços vetoriais: definição; combinação linear; sistema gerador de um espaço vetorial; Base e dimensão.
- (c) Transformações lineares: definição; operadores lineares; núcleo e imagem; matrizes associadas às transformações lineares; mudança de base; semelhança de matrizes. Diagonalização: autovalor e auto-vetor de uma matriz; polinômio característico; diagonalização.

3. Avaliação

- Serão realizadas 3 avaliações escritas com igual peso, a saber, 10 pontos. As datas das provas serão:
 - Prova 1: **13/09/2018** com o conteúdo programático A.
 - Prova 2: **18/10/2018** com o conteúdo programático B.

- Prova 3: **29/11/2018** com o conteúdo programático C.
- Exame Especial: **18/12/2018**.

4. Procedimentos

- Serão utilizados aulas expositivas e recursos de softwares matemáticos tais como Geogebra, winplot, etc.

5. Objetivos

- Prover o aluno de conhecimentos básicos desta importante estrutura algébrica e despertar neste o interesse e a importância de tal ferramenta no ambiente das ciências exatas. O aluno ao fim do curso deve estar apto a lidar com os conceitos abordados no decorrer do curso.

6. Bibliografia

(a) principal

- Álgebra Linear Com Aplicações - 10^a Ed, Howard Anton.

(b) Complementar

- Geometria Analítica e Álgebra Linear. Santos, Reginaldo J.
- Álgebra Linear. 2a ed., Ed. Mc Graw-Hill, 1987, STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P.

7. Atendimento Extraclasse

- O atendimento será na sala 2-15 no ICEB 3, mediante agendamento via email santostf@ufop.edu.br.



Prof. Dr. Thiago Fontes Santos
Chefe do DEMAT/ICEB/UFOP
Matricula Siape 2.645.103