

Relatório de Dados da Disciplina

Sigla: PMA5633 - 1 Tipo: POS

Nome: Introdução à Álgebra Linear

Área: Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (55136)

Datas de aprovação:

CCP: CPG: 26/11/2010 CoPGr: 06/04/2011

Data de ativação: 06/04/2011 Data de desativação: 07/08/2013

Carga horária:

Total: 75 h Teórica: 3 h Prática: 0 h Estudo: 2 h

Créditos: 5 Duração: 15 Semanas

Responsáveis: 91653 - Sergio Luis Zani - 06/04/2011 até 07/08/2013
3200304 - Eduardo Alex Hernandez Morales - 06/04/2011 até 07/08/2013

Objetivos:

Apresentar aos alunos do mestrado profissional um estudo introdutório de álgebra linear.

Justificativa:

Esta disciplina cobre o estudo dos tópicos de álgebra linear que compõem um primeiro curso em álgebra linear. Mesmo que já seja de conhecimento dos alunos do mestrado profissional, tal conteúdo será apresentado e cobrado com uma profundidade maior e com um enfoque mais teórico.

Conteúdo:

- Sistemas lineares e matrizes, escalonamento de matrizes e resolução de sistemas lineares.
- Espaço vetorial, bases e dimensão.
- Geometria do espaço vetorial \mathbb{R}^3 .
- Transformações lineares, o Teorema do Núcleo e da Imagem, matriz de uma transformação linear.
- Operadores em \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 .
- Espaços com produto interno, ortogonalização de Gram – Schmidt, transformações ortogonais.
- Determinantes.
- Autovalores e autovetores, o Teorema Espectral para operadores simétricos, aplicação ao reconhecimento de cônicas.

Bibliografia:

- 1) A. Hefez, C. Fernandes, Introdução à Álgebra Linear, Coleção PROFMAT, SBM.
- 2) E. Lima, Álgebra Linear, IMPA.

Forma de avaliação:

Método: Exposição em aulas e fixação através de exercícios, com a orientação do professor.

Critério: Através de provas escritas, orais, listas de exercícios e