

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: Álgebra Linear

Curso: Licenciatura em Matemática

Regime: Seriado

Carga Horária: 136 h

Período Letivo: 2005

Professor: Marco Donisete de Campos

Departamento de Origem: Matemática

2) EMENTA:

Matrizes, sistemas de equações lineares, determinantes, Espaços vetoriais sobre os corpos \mathbb{R} e \mathbb{C} . Base, dimensão. Subespaços. Transformações lineares. O teorema do núcleo e da imagem. Autovalor e autovetor, diagonalização de operadores; produto interno, tipos especiais de operadores lineares; formas lineares, bilineares e quadráticas; classificação de cônicas e quádras. Introdução à programação linear: método simplex.

3) OBJETIVOS:

Mostrar ao aluno os conceitos que envolvem a Álgebra Linear; como solução de sistemas, transformações lineares, diagonalização de operadores e introdução à programação linear para que ao finalizar este estudo o aluno seja capaz de colocar em prática esse conhecimento em estudos futuros.

4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub-unidades)

1. Sistemas de Equações Lineares e Matrizes
2. Espaços vetoriais: subespaços e soma direta, espaços finitamente gerados
3. Bases e dimensão: dependência linear, base e dimensão de um espaço finitamente gerado, coordenadas, mudanças de base, teorema da invariância.
4. Transformações lineares: núcleo e imagem, a álgebra das transformações lineares, isomorfismos e automorfismos, operações com transformações lineares, o espaço $L(V, W)$, matriz de uma transformação linear, matriz da composta, matrizes semelhantes, determinante de um operador linear, o espaço dual.
5. Decomposição em somas diretas invariantes. Decomposição em somas diretas. Valores e vetores próprios de um operador linear. Polinômio característico e minimal de um operador, diagonalização de operadores lineares.

5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (técnicas, recursos e avaliação)

Aulas expositivas com resoluções de exercícios

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)

Quadro, laboratório de Informática, datashow

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA (*existente na Biblioteca/ **a ser adquirido)

ANTON, H.; RORRES, C.; *Álgebra linear com aplicações*, Porto Alegre: Bookman, 2001.*

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P.; *Introdução à álgebra linear*, São Paulo: Makron Books, 1990. *

POOLE, D. *Álgebra linear*, São Paulo: Thomson Learning, 2003.**

SANTOS, R.J. *Álgebra linear matricial*. Belo Horizonte: UFMG, 2000.*

8) AVALIAÇÃO:

Resoluções:

CONSEPE 14/99 e Cursos Seriadados / CONSEPE 27/99

CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)

Decisões Específicas - Colegiado de Curso Referentes a Estágios e Trabalhos de Graduação

PROFESSOR:.....

EM 20/06/05

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO:

EM 24/06/05

CONGREGAÇÃO:

EM/ /

