

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: **Algebra Linear**

Curso: **Licenciatura Plena em Matemática**
Regime: **Seriado**

Carga Horária: **136**

Período Letivo: **2002**

Professor: **Soraya Oliveira de Sousa**

Departamento de Origem: **Matemática**

2) EMENTA:

Matrizes e Sistemas Lineares . Espaços Vetoriais Reais. Base e Dimensão. Transformações Lineares. Espaço com produto interno. Determinantes. Valores e Vetores próprios. Formas bilineares e quadráticas. Diagonalização de Operadores.

3) OBJETIVOS:

Capacitar os alunos a resolver sistemas lineares e a interpretar problemas que podem ser pensados em termos de sistemas lineares.

Familiariza-los com os conceitos e propriedades de matrizes, determinantes, autovalores, autovetores, espaços vetoriais e transformações lineares.

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

Sistemas Lineares

- *Interpretação geométrica de sistemas lineares, com duas e três incógnitas;
- *Método de Gauss-Jordan para resolução de sistemas;
- *Sistemas Homogêneos;
- *Definição de matrizes, propriedade das operações;
- *Cálculo da matriz inversa;
- *Aplicações diversas.

Determinantes

- Técnicas para o cálculo do determinante de uma matriz;
- Propriedades adicionais;
- Autovalores e autovetores.

Espaços Vetoriais

- *Espaços Euclidianos e seus subespaços;
- *Dependência e independência linear;
- *Bases e dimensão;
- *Espaços vetoriais: conceito geral, formalização da definição.

Transformações lineares

- *Definições e exemplos;
- *Álgebra das transformações;
- *Núcleo e imagem de uma transformação linear;
- *Transformação linear com uma matriz;
- *Mudança de base;
- *Diagonalização de matrizes.

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

Aulas expositivas intercaladas com resolução de exercícios pelos alunos assistidos pelo professor;
Listas de exercícios;
Avaliação escrita;
Avaliação das listas de exercícios e da participação do aluno em sala de aula.

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

Quadro e giz
Transparências

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

BOLDRINI, J. L. et alii. *Álgebra Linear*. Harper & Row do Brasil, São Paulo, 1984.

LIPSCHITZ, Seymour. *Álgebra Linear*. 2 ed., Coleção Schaum, McGraw-Hill.

SILVA, Valdir V. *Álgebra Linear*. CEGRAF-UFG.

HOFFMAN, K. et alii. *Álgebra Linear*. 2 ed., Rio de Janeiro, LTC, 1979.

8) AVALIAÇÃO:

Resoluções:

CONSEPE 14/99 e Cursos Seriados / CONSEPE 27/99

CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)

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

PROFESSOR: Sonayra Oliveira de Sousa EM / /

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: EM / /

CONGREGAÇÃO: EM / /