



UFMT



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: **ÁLGEBRA LINEAR I**

Curso: **LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

Regime: **SEMESTRAL**

Carga Horária: **96 h**

Período Letivo: **2010 - I**

Professor: **JUAN ELMER VILLANUEVA ZEVALLOS**

Instituto de Origem: **ICET / CUA**

2) EMENTA:

Revisão de vetores. Matrizes e sistemas de equações lineares. Espaços Vetoriais. Base e Dimensão. Transformações Lineares.

3) OBJETIVOS:

1. Aprimorar o raciocínio lógico-dedutivo do aluno;
2. Desenvolver uma prática maior em demonstrações matemáticas;
3. Deixar o aluno familiarizado com os conceitos elementares que envolvem a Álgebra Linear, como solução de sistemas e transformações lineares.
4. Obter conhecimentos sobre espaços vetoriais.

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

1. Noções Preliminares: Conjuntos; produto cartesiano.
2. Funções: Imagem direta; algumas funções especiais. Função injetiva e sobrejetiva. Lei de composição interna.
3. Somatórias. Propriedades.
4. Matrizes: Tipos especiais de matrizes.
5. Operações com matrizes.
6. Sistemas Lineares: Operações Elementares; forma escada
7. Resolução de um sistema linear.
8. Matriz Inversa: Definição de matriz inversa; determinação da inversa
9. Determinante: Desenvolvimento de Laplace; Regra de Cramer.
10. Espaços Vetoriais: Conceitos e exemplos.
11. Subespaços vetoriais: Combinação linear.
12. Base e Dimensão: Dependência e independência linear; base de um espaço vetorial
13. Mudança de base.
14. Transformações Lineares: Conceitos e teoremas.

- 15. Núcleo e imagem de uma transformação linear.
- 16. Matriz de uma transformação linear.

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

Aulas expositivas, lista de exercícios, resolução de exercícios na lousa pelo professor e alunos e avaliação escrita.

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

Quadro, giz, apagador e listas de exercícios.

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

1. BOLDRINI, J. L. et al. *Álgebra Linear*, Harper & Row do Brasil, São Paulo, 1984.
2. CALLIOLI, C. A. et al. *Álgebra Linear e Aplicações*, 6ª. Edição, Atual Editora, São Paulo, 1990.
1. HOFFMAN, K. et al., *Álgebra Linear*, 2ª. Edição, Rio de Janeiro, LTC, 1979.

8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: (opcional)

1. LIPSCHITZ, SEYMOUR. *Álgebra Linear*, 2ª. Edição, Coleção Schaum, McGraw-Hill.
2. SILVA, VALDIR V. *Álgebra Linear*, CEGRAF-UFG.

9) AVALIAÇÃO:

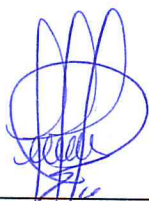
Serão feitas avaliações em dois momentos, cada uma relativa a meia parte do conteúdo da disciplina, de acordo com as resoluções

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:

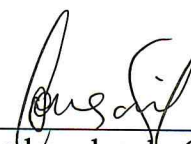


Juan Elmer Villanueva Zevallos

em 17 / 05 / 2010

APROVAÇÃO:

Colegiado de Curso em 17 / 05 / 2010



Coordenador do Curso

Aprovado na Congregação em 08 / 07 / 2010



Assinatura

Prof. Dr. Paulo Jorge da Silva
Diretor/ICET/CUA/UFMT
Port GR nº 947 de 15/09/2009