



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Av. Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000 – Japiim CEP: 69077-000 - Manaus-AM, Fone/Fax (0xx92) 644-2006

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Disciplina:
Álgebra Linear II

Código:
IEM022

Carga Horária	Teórica	Prática	Total
Semanal	04	00	04
Total	60	00	60

Nº de créditos:
4.4.0

Pré-Requisitos:
Álgebra Linear I

Código:
IEM012

Ementa:

Espaços Vetoriais. Aplicações Lineares. Núcleo e Imagem. Aplicações Lineares e Matrizes. Produto Interno. Formas Bilineares.

Cursos para os quais é oferecida:

Matemática	OBR	Eng. Civil	OBR
Física	OBR	Eng. Elétrica	OBR
Processamento de Dados	OBR	Estatística	OBR

indicar se é OBR - Obrigatória
 OPT - Optativa

Programa:

I – Espaços Vetoriais

- 1.1. Espaços Vetoriais;
- 1.2. Subespaços Vetoriais;
- 1.3. Dependência e Independência Linear;
- 1.4. Base e Dimensão.

II – Aplicações Lineares e Matrizes

- 2.1. Aplicações Lineares;
- 2.2. Isomorfismos Lineares;
- 2.3. Isomorfismo entre as Matrizes e as Aplicações;
- 2.4. Composição de Aplicações Lineares.

III – Produto Interno

- 3.1. Definição e Generalidades;
- 3.2. Espaço Dual; Teorema da Representação de um Funcional Linear;
- 3.3. Adjunta de uma Aplicação Linear.

IV – Tipos Especiais de Transformações

- 4.1. Autovalores e Autovetores de uma Aplicação;
- 4.2. Aplicações Auto-adjuntas;
- 4.3. Aplicações Unitárias;
- 4.4. Aplicações Normais.

V – Formas Bilineares e Quadráticas

- 5.1. Formas Bilineares;
- 5.2. A Equação Geral do Segundo Grau;
- 5.3. Classificação das Cônicas e das Quádricas.

Bibliografia:

- BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; RIBEIRO, V. L. *et al. Álgebra Linear*. São Paulo : Ed. Harper e Row do Brasil LTDA.
- HOFFMAN, K. e KUNZE, R. *Álgebra Linear* : Livro Técnico e Científico.
- LIMA, E. L. *Álgebra Linear*. Rio de Janeiro : IMPA - CNPq - Coleção Matemática Universitária.