



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 I

Código:
IEM012

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

Nº de créditos:
4.4.0

Pré-Requisitos:
Não possui

Código:

Ementa:

Matrizes. Cálculo de Determinantes. Sistemas de Equações Lineares. Vetores. Equações da Reta e do Plano. Ângulos. Distância e Intersecções. Geometria Analítica Plana.

Cursos para os quais é oferecida:

Estatística	OBR	Engenharia Civil	OBR
Física	OBR	Engenharia Elétrica	OBR
Geologia	OBR	Desenho Industrial	OBR
Processamento de Dados	OBR	Engenharia de Pesca	OBR
Matemática	OBR	Engenharia Florestal	OBR
Química	OBR	Agronomia	OBR
Ciências	OBR		

Indicar se é OBR – Obrigatória
OPT – Optativa

Programa:

I – Matrizes e Sistemas Lineares

- 1.1. Matrizes;
- 1.2. Determinantes;
- 1.3. Sistemas de Equações Lineares.

II – Vetores

- 2.1. Vetores;
- 2.2. Operações com Vetores;
- 2.3. Produto Interno, Vetorial e Misto;
- 2.4. Dependência e Independência Linear.

III – Retas e Planos

- 3.1. Coordenadas Cartesianas;
- 3.2. Equações do Plano; Ângulo entre Planos;
- 3.3. Equações da Reta; Ângulo entre retas;
- 3.4. Condições de Paralelismo e Perpendicularismo;
- 3.5. Distâncias;
- 3.6. Intersecções.

IV – Cônicas e Quádricas

- 4.1. Cônicas;
- 4.2. Superfícies Quádricas;
- 4.3. A Equação Geral do Segundo Grau;
- 4.4. Equações Paramétricas de algumas Curvas e Superfícies.

V – Espaços Vetoriais

- 5.1. Definição e Exemplo de Espaço Vetorial;
- 5.2. Subespaços Vetoriais;
- 5.3. Dependência e Independência Linear;
- 5.4. Base e Dimensão de um Espaço Vetorial.

Bibliografia:

- BOULOS, P. e CAMARGO, I. *Geometria analítica: Um Tratamento Vetorial*. São Paulo: Mac Graw-Hill.
- BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; RIBEIRO, V. L. *et al. Álgebra Linear*. São Paulo : Ed. Harper e Row do Brasil LTDA.
- STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. *Geometria Analítica*.