



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS**  
**DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR**

**TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)**

Disciplina  
 Atividade complementar  
 Monografia

Prática de Ensino  
 Módulo  
 Trabalho de Graduação

**STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)**

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
MA046	Álgebra Linear 1	04	00	04	60	2º.

Pré-requisitos	MA036	Co-Requisitos	-	Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	---	-----------------	--

**EMENTA**

Espaços vetoriais, transformações lineares e aplicações.

**OBJETIVO (S) DO COMPONENTE**

**METODOLOGIA**

Atividades realizadas a critério do professor, respeitando o regimento da UFPE, como por exemplo: aulas expositivas e resoluções de exercícios, realização de seminários, etc.

**AVALIAÇÃO**

A critério de professor, respeitando o regimento da UFPE, como por exemplo: provas escritas ou trabalhos de pesquisa, seminários de avaliação, participação, frequência, etc.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

**CONTEÚDO:**

**I) Espaços vetoriais**

- Resolução de sistemas de equações lineares (método de eliminação de Gauss)
- Espaços vetoriais
- Subespaços vetoriais
- Vetores linearmente independente e linearmente dependente
- Bases e dimensão

**II) Transformações lineares**

- Transformações lineares
- Autovalores e autovetores
- Diagonalização
- Espaços com produto interno
- Projeção ortogonal
- Operadores auto-adjuntos
- Formas quadráticas
- Operadores ortogonais

**III) Aplicações**

- Estudo das cônicas e quádricas.
- Sistemas lineares de equações diferenciais ordinárias (caso diagonalizável)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) Álgebra Linear, Kenneth Hoffman -- PHI Rditorial Prentice
- 2) Álgebra Linear, Elon Lages Lima – IMPA
- 3) Introduction to Linear Algebra, Serge Lang -- Springer-Verlag

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

**Matemática / CCEN**

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

**Bacharelado em Matemática**

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA