



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)

<input checked="" type="checkbox"/> Disciplina	<input type="checkbox"/> Prática de Ensino
<input type="checkbox"/> Atividade complementar	<input type="checkbox"/> Módulo
<input type="checkbox"/> Monografia	<input type="checkbox"/> 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	04	00	04	60	1º

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

EMENTA

Matrizes e Sistemas Lineares.
 Noção de Espaço Vetorial; Subespaços; Bases; Dimensão.
 Transformações Lineares; Operadores; Autovalores e Autovetores; Diagonalização.
 Produto Escalar. Operadores Simétricos e Ortogonais.
 Aplicações a Quádricas e a Sistemas de Equações Diferenciais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Revisão de Matrizes; Sistemas de Equações Lineares; Matriz Associada; Operações Elementares; Redução a Forma Escada.
 -----e Nulidade; Soluções de Sistemas.
 Determinantes; Desenvolvimento de Laplace por Linhas ou Colunas; Propriedades e Características.
 Regra de Cramer; Matrizes Elementares; Cálculo da Inversa.
 Espaços Vetoriais; Subespaços; Combinação Linear; Subespaço Gerado.
 Dependência Linear; Bases e Dimensão.
 Transformações Lineares; Núcleo e Imagem; Injetividade; Subjetividade; Isomorfismo.
 Matriz de Transformação Linear; Mudança de Base.
 Autovalores e Autovetores.
 Diagonalização de Operadores; Vibrações.
 Produto Interno: Projeção e Base Ortogonal.
 Complemento Ortogonal; Operadores e Matrizes Ortogonais; Rotação.
 Diagonalização de Operadores Autoadjuntos.
 Quádricas.
 Sistemas de Equações Diferenciais Lineares. Potência e Exponencial de Matrizes. Tópicos Adicionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOLDRINI / COSTA E FIGUEIREDO/WELTZLER

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA