



**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"/>	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

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

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

**DADOS DO COMPONENTE**

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
ECON 0032	Matemática II	4		04	60h	2º

Pré-requisitos	ECON0031	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	----------	---------------	--	-----------------	--

**EMENTA**

Funções de  $n$  variáveis. Otimização estática. Otimização com restrição de igualdade (multiplicadores de Lagrange). Integração. Integrais indefinidas. Integrais definidas. Teorema Fundamental do Cálculo. Técnicas de integração. Álgebra Matricial. Sistemas de equações lineares. Espaços e subespaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores.

**OBJETIVO(S) DO COMPONENTE**

**GERAL:**

Desenvolver competências que permitam ao estudante o uso adequado da Matemática na economia.

**ESPECÍFICOS:**

- Apresentar tópicos avançados de Matemática para Economia.
- Estabelecer uma adequada articulação entre a Matemática e a Ciência Econômica.
- Preparar o aluno para as outras disciplinas de métodos quantitativos.

**METODOLOGIA**

Aulas expositivas, utilizando-se o quadro, listas de exercícios resolvidas em sala além de exercícios para serem resolvidos em casa e corrigidos pelo professor.

**AValiação**

Avaliação constante do desenvolvimento do conhecimento do aluno e duas avaliações formais.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Funções de várias variáveis: derivadas parciais; máximos e mínimos sem restrições
2. Integrais: anti-derivada, primitivas, integral indefinida  
Técnicas de integração  
Integrais por substituição  
Integrais por partes  
Integrais por frações parciais  
Integral definida  
Teorema do valor intermediário  
Teorema Fundamental do Cálculo  
Interpretação geometria da integral
3. Álgebra Matricial
- 3.1 Sistemas de equações lineares
4. Corpos, Espaços vetoriais e subespaços  
Dependência e independência linear  
Espaços e subespaços gerados  
Base de um espaço vetorial  
Matriz de mudança de base  
Transformações lineares  
Núcleo e Imagem de uma transformação linear  
Autovalores e autovetores  
Diagonalização de matrizes.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HOFFMANN, Laurence & BRADLEY, Gerald. Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações. 7ª Ed. LTC, RJ, 2002.
- LARSON, Roland E. et al. Cálculo com aplicações. LTC 4ª Ed. RJ, 2002.
- LEITHOLD, Louis. Cálculo com Geometria Analítica vol. I. Harbra, São Paulo, 1994.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SIMON, Carl P. & BLUME, Lawrence. Matemática para economistas. Bookman Companhia Ed. São Paulo, 2004.
- STEINBRUCH, Alfredo & WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. Makron. São Paulo. 1987.
- THOMAS, George B et al. Cálculo. Addison Wesley, São Paulo, 2002.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

NÚCLEO DE GESTÃO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

Prof. Antônio César Cardim Britto  
Coordenador do Núcleo de Gestão  
SIAPE 1324019

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ECONOMIA

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Profª Lucilena F. Castanheira Corrêa  
SIAPE Nº1796244  
Coordenadora do Curso de  
Ciências Econômicas  
UFPE/CAA