



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	☐	Estágio
☐	Atividade Complementar	☐	Módulo
☐	Trabalho de Graduação		

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ OBRIGATÓRIO	☐ ELETIVO	☐ OPTATIVO
---	----------------------------------	-----------------------------------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
MA026	Cálculo Diferencial e Integral 1	60	00	04	60	1º

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

EMENTA

Derivada de funções de uma variável. Propriedades básicas das funções de uma variável.
Integrais de funções de uma variável.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1ª UNIDADE: Limites e derivadas.

- Limites; reta tangente; derivadas; a derivada como taxa de variação; derivadas de funções polinomiais e exponenciais; regras de derivação; derivadas de funções trigonométricas; regra da cadeia; derivação implícita; derivada de funções inversas (em particular, derivadas do logaritmo e das funções trigonométricas inversas.)

2ª UNIDADE: Taxas relacionadas e aplicações de limites e derivadas.

- Taxas relacionadas; o teorema do valor médio e suas aplicações; regra de L' Hospital; estudo do comportamento de funções utilizando a primeira e Segunda derivadas; retas assíntotas; esboço de gráficos; problemas de otimização (máximo e mínimos.)

3ª UNIDADE: Integrais.

- Áreas e distâncias; integral definida; Teorema Fundamental do Cálculo; integrais indefinidas; regras de integração; aplicações geométricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) ÁVILA, G., *Cálculo 1 – Funções de uma variável*, 6ª edição, LTC (1993).
- 2) LEITHOLD, I., *Cálculo com geometria analítica Vol. 1*, 3ª edição, Harbra (1994).
- 3) STEWART, J., *Cálculo Vol. 1*, 7ª edição, Cengage Learning (2014)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) WILFRED K., *Cálculo Avançado Vol.1*, Edgar Blucher (1972).
- 2) GUIDORIZZI, H., *Um Curso de Cálculo Vol. 2*, 5ª edição, LTC (2002).
- 3) MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J., *Cálculo Vol. 2*, LTC (2008).
- 4) ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVID, S., *Cálculo – Vol 2*, 10ª edição BookMan (2014).
- 5) KAPLAN, W., *Cálculo Avançado – Vol.2*, Edgar Blucher (1972).

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

Matemática / CCEN

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

Matemática / Bacharelado

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA