



Ministério da Educação  
Universidade Federal da Paraíba  
Centro de Ciências Exatas e da Natureza  
Departamento de Matemática

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I</b>	
<b>CÓDIGO</b>	1103114	
<b>PRÉ-REQUISITO</b>	Não há	
<b>EMENTA</b>	Funções reais de uma variável real. Limite e Continuidade. Derivadas: conceito, regras e aplicações.	
<b>CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>PERÍODO</b>
06	90 horas	-
<b>PROGRAMA DA DISCIPLINA</b>		
<b>1 – FUNÇÕES REAIS DE UMA VARIÁVEL REAL</b>		
1.1 – Números Reais. Intervalos, Valor Absoluto e Desigualdades.		
1.2 – Funções: conceito, domínio, contradomínio e imagem.		
1.3 – Funções elementares. Funções Pares e Funções Ímpares. Gráficos.		
1.4 – Funções Injetoras, Sobrejetoras e Bijetoras. Funções Invertíveis.		
<b>2 – LIMITES E CONTINUIDADE</b>		
2.1 – Conceito e noção intuitiva de limite. Propriedades básicas.		
2.2 – Limites Laterais.		
2.3 – Teorema do Confronto.		
2.4 – Limites infinitos e limites no infinito. Operações com o símbolo $\infty$ .		
<b>3 – DERIVADAS: CONCEITO E REGRAS</b>		
3.1 – Conceito e interpretação geométrica. Regras básicas de derivação.		
3.2 – Derivadas das funções elementares.		
3.3 – Derivada da função composta. Derivada da função inversa.		
3.4 – Derivadas das funções trigonométricas inversas.		
3.5 – Problemas de Taxa de Variação.		
<b>4 – DERIVADAS: APLICAÇÕES</b>		
4.1 – Máximos e Mínimos.		
4.2 – Teoremas de Rolle e do Valor Médio.		
4.3 – Regra de L'Hôpital no cálculo de limites.		
4.4 – Região de crescimento e concavidade. Esboço de gráficos.		
<b>5 – INTEGRAL</b>		
4.1 – Primitivas e o Conceito de Integral. O Teorema Fundamental do Cálculo.		
4.2 – Técnicas de Integração.		
4.3 – Integrais Impróprias		
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>		
1. Ávila, G. S.; Cálculo, vol. 1; Ed. LTC		
2. Munem M. & Foulis D.; Cálculo, vol. 1; Guanabara Dois		
3. Swokowski, E.; Cálculo com Geometria Analítica; Makron		
4. Stewart, J.; Cálculo, vol. 1, Cengage		
5. Thomas, G. B.; Cálculo, vol. 1; Ed. MakronBooks		