



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

DISCIPLINA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
CÓDIGO	1103114	
PRÉ-REQUISITO	Não há	
EMENTA	Funções reais de uma variável real. Limite e Continuidade. Derivadas: conceito, regras e aplicações.	
CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
06	90 horas	-
PROGRAMA DA DISCIPLINA		
1 – FUNÇÕES REAIS DE UMA VARIÁVEL REAL		
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.		
2 – LIMITES E CONTINUIDADE		
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 ∞ .		
3 – DERIVADAS: CONCEITO E REGRAS		
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.		
4 – DERIVADAS: APLICAÇÕES		
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.		
5 – INTEGRAL		
4.1 – Primitivas e o Conceito de Integral. O Teorema Fundamental do Cálculo.		
4.2 – Técnicas de Integração.		
4.3 – Integrais Impróprias		
Bibliografia Básica		
1. STEWART, James; CLEGG, Daniel; WATSON, Saleem. CÁLCULO: VOLUME 1 (Tradução da 9a. edição norte-americana). CENGAGE LEARNING - 2021. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555584097		
2. FLEMMING, Diva M.; GONÇALVES, B. Mirian. CÁLCULO A: FUNÇÕES, LIMITE, DERIVAÇÃO E INTEGRAÇÃO. PEARSON UNIVERSIDADES - 6a. Edição - 2006. https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/748		
3. THOMAS, George B. et al. CÁLCULO: VOLUME 1. PEARSON UNIVERSIDADES - 12a. Edição - 2012. https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3376		
Bibliografia Complementar		
1. ROGAWSKI, Jon; ADAMS, Colin. CÁLCULO: VOLUME 1. BOOKMAN - 3a. Edição - 2018. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582604601		
2. GUIDORIZZI, Hamilton L.. UM CURSO DE CÁLCULO - VOLUME 1. LTC - 6a. Edição - 2018. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521635574		
3. ANTON, Howard et al. CÁLCULO: VOLUME 1. BOOKMAN - 10a. Edição - 2014. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582602263		
4. SALAS, Saturnino L. et al. CÁLCULO: VOLUME 1 LTC - 9a. Edição - 2005. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978-85-216-2660-2		
5. MORETTIN, Pedro A., HAZZAN, Samuel; BUSSAB, Wilton O.. CÁLCULO: FUNÇÕES DE UMA E VÁRIAS VARIÁVEIS. SARAIVA - 3a. Edição - 2016. https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788547201128 .		