



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

DISCIPLINA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	
CÓDIGO	1103177	
PRÉ-REQUISITO	Não há	
EMENTA	Funções reais de uma variável real. Limite e Continuidade. Derivadas: conceito, regras e aplicações.	
CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
04	60 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, Gráficos.
- 1.4 – Funções Injetoras, Sobrejetoras e Bijetoras, Funções Invertíveis.
- 1.5 – Funções Pares e Funções Ímpares.

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.

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>