



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO: Matemática				
DISCIPLINA: Cálculo Diferencial e Integral I				
CÓDIGO: MAT001				
CLASSIFICAÇÃO: Obrigatória				
PRÉ-REQUISITO: -				
CARGA HORÁRIA: <table border="1" data-bbox="949 954 1292 1050"><tr><td>TEÓRICA:</td><td>90</td></tr><tr><td>PRÁTICA:</td><td>-</td></tr></table>	TEÓRICA:	90	PRÁTICA:	-
TEÓRICA:	90			
PRÁTICA:	-			
CRÉDITOS: 06				
EMENTA: <ul style="list-style-type: none">• Funções de R em R• Derivadas• Integrais• Aplicações				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ul style="list-style-type: none">• Números Reais, Valor Absoluto, Desigualdades;				

- Plano coordenado, Retas no Plano, Perpendicularidade e Paralelismo;
- Funções Reais, Equações e Gráficos;
- Funções Trigonométricas;
- Limite e Continuidade: conceito, definição e propriedades;
- Derivadas: retas tangentes, coeficiente angular, definição de derivada, diferenciais;
- Aplicações da Derivada: velocidade, taxa de variação;
- Regras de Derivação, Regra da Cadeia, Funções Implícitas, Derivação Implícita
- Teorema do Valor Médio, Regra de L'Hôpital;
- Funções crescentes e decrescentes, máximos e mínimos, convexidade, esboço de gráficos de funções;
- Problemas de máximos e mínimos;
- Funções Exponenciais e Logarítmicas;
- Funções Trigonométricas Inversas e Funções Hiperbólicas;
- Integrais Indefinidas, Integrais Definidas e Propriedades;
- Teorema do Valor Médio para Integrais e Teorema Fundamental do Cálculo;
- Métodos de Integração e Aplicações: área, volume;
- Integrais Imprópria

BIBLIOGRAFIA GERAL RECOMENDADA:

- SIMMONS, G.F. - Cálculo com Geometria Analítica- Ed. McGraw -Hill - SP - 1987 - Volume 1
- LEITHOLD, L. - O Cálculo com Geometria Analítica . Editora Harbra - SP.
- ÁVILA, G.S.S. - Cálculo I. Livros Técnicos e Científicos S.A. e Ed. Universidade de Brasília.
- APOSTOL, T.M. - Cálculo - Ed. Reverté Ltda - Volume 1
- LEWIS, K. - Cálculo e Álgebra Linear - Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda Volumes 1 e 2.
- PENNEY, E. D., EDWARDS, JR. C.H. - Cálculo com Geometria Analítica - Prentice Hall do Brasil - Volumes 1 e 2.
- STEWART, J. - Cálculo - Editora Pioneira - 2010 - Volume 1



Documento assinado eletronicamente por **Fabio Enrique Brochero Martinez, Chefe de departamento**, em 17/03/2023, às 10:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2150520** e o código CRC **9436C55B**.

