



Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I		Código: MAT001
Departamento: Matemática		Unidade: Instituto de Ciências Exatas
Carga Horária Total: 60	Nº de créditos: 4	Período: 1
Teórica: 60	Classificação: Obrigatória	
Prática: 0		

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:

Ementa:

Funções de IR em IR. Derivadas. Integrais. Aplicações.
--

Programa:

Semana:	Assunto:
1	Números reais, valor absoluto, desigualdades.
2	Plano coordenado, retas no plano, perpendicularidade e paralelismo.
3	Funções reais, equações e gráficos.
4	Funções trigonométricas.
5	Limite e continuidade: conceito, definição e propriedades.
6	Derivadas: retas tangentes, coeficiente angular, definição de derivada, diferenciais.
7	Aplicações da derivada; velocidade, taxa de variação.
8	Regras de derivação, regra da cadeia, funções implícitas, derivação implícita.
9	Teorema do valor média, regra de L'Hospital.
10	Funções crescentes e decrescentes, máximos e mínimos, convexidade, esboço de gráficos de funções.
11	Problemas de máximos e mínimos.
12	Funções exponenciais e logarítmicas
13	Funções trigonométricas inversas e funções hiperbólicas
14	Integrais indefinidas, integrais definidas e propriedades.
15	Teorema do valor médio para integrais e teorema fundamental do Cálculo
16	Métodos de integração e aplicações: área, volume
17	Integrais impróprias

Critérios de Avaliação:

A critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliação parcial do aproveitamento poderá ter valor superior a 40 pontos.

Bibliografia:

STEWART, J. – <i>Cálculo, Volume 1</i> – Cengage Learning. SIMMONS, G.F. – <i>Cálculo com Geometria Analítica, volume 1</i> – Ed. McGraw-Hill, 1987. São Paulo. LEITHOLD, L. – <i>Cálculo com Geometria Analítica</i> – Ed. Harbra. São Paulo. ÁVILA, G.S.S. – <i>Cálculo I</i> – Livros Técnicos e Científicos S/A e Ed. Universidade de Brasília. LEWIS, K. – <i>Cálculo e Álgebra Linear</i> , v. 1 e 2 – Prentice Hall do Brasil. SWOKOWSKI, E.W. - <i>Cálculo com Geometria Analítica, volume 1</i> – Ed. McGraw-Hill. São Paulo.
