



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia
Curso de Graduação em Engenharia de Sistemas
Bloco III – Sala 3035



Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha, Belo Horizonte MG 31.270-901

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II		Código: MAT039
Departamento: Matemática		Unidade: Instituto de Ciências Exatas
Carga Horária Total: 60h	Nº de créditos: 04	Período: 2º
Teórica: 60h	Classificação: OB	
Prática:		

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
MAT001	Cálculo Diferencial e Integral I
MAT038	Geometria Analítica e Álgebra Linear

Ementa:

Integrais impróprias: sequências séries numéricas. Séries de potência. Fórmula de Taylor. Cônicas e coordenadas polares. Diferenciabilidade de funções de várias variáveis.

Programa:

Semana:	Assunto:
1	Coordenadas polares: representação polar de curvas.
2	Coordenadas polares: cálculo de área de comprimento.
3	Seções cônicas.
4	Propriedades e equações reduzidas das elipses, parábolas e hipérbolas.
5	Séries: sequências e limites.
6	Séries: séries e convergência. Testes de convergência.
7	Séries: séries de potência
8	Séries: séries e polinômios de Taylor
9	Funções de várias variáveis. Funções de R^n em R . Gráficos.
10	Curvas e superfícies de nível.
11	Limite e continuidade.
12	Derivadas parciais. Diferencial e plano tangente.
13	Derivada direcional, Gradiente.
14	Regra da cadeia.
15	Máximos e mínimos. Método de Lagrange. Problemas de máximos e mínimos.

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:

PENNEY, E.D., EDWARDS Jr., C.H. - Cálculo com Geometria Analítica, volumes 2 e 3 – Ed. Prentice Hall do Brasil.
SIMMONS, G.F. – Cálculo com Geometria Analítica, volume 2 – Ed. McGraw-Hill. São Paulo.
LEITHOLD, L. – Cálculo com Geometria Analítica, volume 2 – Ed. Harbra. São Paulo.
GUIDORIZZI, H. – Um Curso de Cálculo, volume 2 – Livros Técnicos e Científicos S/A.
BOULOS, P. e OLIVEIRA, I.C. - Geometria Analítica (um tratamento vetorial) - Ed. McGraw-Hill. São Paulo.
ÁVILA, G.S.S. – Cálculo, volume 2 – Livros Técnicos e Científicos S/A.
APOSTOL, T.M. - Cálculo, volumes 1 e 2 - Ed. Reverté Ltda.
SWOKOWSKI, E.W. - Cálculo com Geometria Analítica, volume 2 – Ed. McGraw-Hill. São Paulo.