



Título: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II			Código: MAT039	
Tipo: Disciplina				
Ofertante: Departamento de Matemática			Unidade: Instituto de Ciências Exatas	
Carga Horária Total: 60 h		Presencial teórica: 60 h	Presencial prática: 00 h	A distância: 00 h
Nº de créditos: 04		Período: 2º		Classificação: OB
Forma de acesso: Matrícula prévia			Existência de Exame Especial: SIM	

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
MAT001	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
MAT038	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

Conhecimentos prévios necessários:

É desejável que o aluno interessado em cursar MAT039 tenha conhecimentos em funções de R em R ; derivadas; integrais; aplicações.

Ementa:

Coordenadas Polares, Cônicas, Séries, Série e Fórmula de Taylor, Diferenciabilidade de Funções de Várias Variáveis.

Programa:

	Conteúdo Programático
1	Coordenadas Polares: <ul style="list-style-type: none">• Representação polar de curvas;• Cálculo de área e comprimento
2	Cônicas: <ul style="list-style-type: none">• Seções cônicas;• Propriedades e equações reduzidas das elipses, parábolas e hipérbolas;• Equações de 2º grau
3	Séries: <ul style="list-style-type: none">• Sequências e limites;• Séries e convergência;• Testes de convergência;• Séries de potência;• Séries e polinômios de Taylor
4	Funções de Várias Variáveis: <ul style="list-style-type: none">• Função de \mathbb{R}^n em \mathbb{R}. Gráficos.• Curvas e superfícies de nível.• Limite e continuidade.• Derivadas parciais.• Diferencial e Plano Tangente.• Derivada direcional, Gradiente.• Regra da cadeia.• 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:

- Básica:**
1. Penney, E. D., Edwards, Jr. C. H. – Cálculo com Geometria Analítica - Ed. Prentice-Hall do Brasil - Volumes 2 e 3.
 2. Simmons, G. F. - Cálculo com Geometria Analítica - McGraw-Hill, SP, volume 02
 3. Leithold, L. - Cálculo com Geometria Analítica - Harbra, SP, volume 02
 4. Guidorizzi, H - Um Curso de Cálculo, LTC - Volume 02
 5. Boulos, P. / Oliveira, I. C. - Geometria Analítica (um tratamento vetorial) – McGraw-Hill - SP.



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Engenharia
Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Minas
Bloco III - Sala 3045
Av. Antônio Carlos, 6627 - Pampulha, Belo Horizonte – MG, 31.270-901
Fone: (31) 3409-1865 / e-mail: colegiominas@demin.ufmg.br



6. Ávila, G. S. S. - Cálculo, Volume 02 – LTC