



<b>Disciplina:</b> Cálculo Diferencial e Integral II		<b>Código:</b> MAT039
<b>Departamento:</b> Matemática		<b>Unidade:</b> Instituto de Ciências Exatas
<b>Carga Horária Total:</b> 60	<b>Nº de créditos:</b> 4	<b>Período:</b> 2
<b>Teórica:</b> 60	<b>Classificação:</b> Obrigatória	
<b>Prática:</b> 0		

**Pré-requisitos:**

<b>Código:</b>	<b>Disciplina:</b>
MAT001	Cálculo Diferencial e Integral I
MAT038	Geometria Analítica e Álgebra Linear

**Ementa:**

Coordenadas polares. Cônicas. Séries. Série e fórmula de Taylor. Diferenciabilidade de funções de várias variáveis.

**Programa:**

<b>Semana:</b>	<b>Assunto:</b>
1	Representação polar de curvas.
2	Cálculo de área e comprimento.
3	Seções cônicas.
4	Propriedades e equações reduzidas de elipses, parábolas e hipérbolas.
5	Equações de 2º. Grau.
6	Seqüências e limites.
7	Séries e convergência. Testes de convergência.
8	Séries de potências.
9	Séries e polinômios de Taylor.
10	Funções de $\mathbb{R}^n$ em $\mathbb{R}$ . Gráficos.
11	Curvas e superfícies de nível.
12	Limite e continuidade.
13	Derivas parciais.
14	Diferencial e plano tangente.
15	Derivada direcional. Gradiente.
16	Máximos e mínimos. Problemas de máximos e mínimos.
17	Método de Lagrange.

**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. – *Cálculo, Volume 2* – Cengage Learning.  
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.