

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA**

**PLANO DE ENSINO**

<b>DISCIPLINA: CÁLCULO II (CALC-II)</b>	
<b>CURSO: ENGENHARIA - HABILITAÇÃO: ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA</b>	
<b>DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO</b>	
<b>CARGA HORÁRIA: 064</b>	
<b>PRÉ-REQUISITOS:</b> <b>CALC-I</b>	<b>CO-REQUISITOS:</b> <b>NIHIL</b>
<b>OBJETIVOS:</b> - Apresentar os conceitos de seqüências e série de números reais e introduzir as primeiras noções de cálculo de funções de várias variáveis. - Capacitar o aluno para aplicar os conceitos apresentados em disciplinas específicas do Curso de Engenharia.	
<b>EMENTA:</b> I - Seqüências e séries infinitas II - Série de Taylor III - Funções de várias variáveis reais: gráficos, limites, continuidade, derivadas parciais e quádricas IV - Diferenciabilidade V - Funções Implícitas VI - Máximos e mínimos - Métodos dos multiplicadores de Lagrange	

**DISCIPLINA: CÁLCULO II (CALC-II)**

**UNIDADES DE ENSINO**

**1 - NÚMEROS REAIS**

- 1.1 - Corpos
- 1.2 - Corpos ordenados
- 1.3 - Números reais

**2 - SEQUÊNCIA E SÉRIE DE NÚMEROS REAIS**

- 2.1 - Seqüência
- 2.2 - Limite de uma seqüência
- 2.3 - Propriedades aritméticas dos limites
- 2.4 - Série
- 2.5 - Série de termos não negativos
- 2.6 - Teste do termo geral
- 2.7 - Testes de comparação
- 2.8 - Teste de integral
- 2.9 - Teste da razão e da raiz
- 2.10 - Teste da série alternada
- 2.11 - Convergência absoluta
- 2.12 - Série de potências - intervalo de convergência
- 2.13 - Derivação e integração das séries de potências
- 2.14 - Série de Taylor e Fórmula de Taylor

**3 - FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS REAIS**

- 3.1 - Definição, domínio, curvas de nível
- 3.2 - Limites e continuidade
- 3.3 - Derivadas parciais
- 3.4 - Plano tangente a uma superfície
- 3.5 - Diferenciabilidade
- 3.6 - Regra da cadeia

**4 - FUNÇÕES IMPLÍCITAS**

- 4.1 - Teorema da função implícita

**DISCIPLINA: CÁLCULO II (CALC-II)**

**5 - MÁXIMOS E MÍNIMOS**

5.1 - Máximos e mínimos

5.2 - Máximos e mínimos condicionados (método de Lagrange)

**6 - QUÁDRICAS**

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. SIMMONS, G.L., *Cálculo Volume II*, McGraw-Hill
2. LEITHOLD, L., *Cálculo Volume II*, Harbra
3. COURANT, R., *Differential and Integral Cálculos*, Interscience Publishers Inc.
4. APOSTOL, T. M., *Cálculo Volume I*, Teverté Ltda.