

## **PLANO DE ENSINO**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO:</b>	
Disciplina: <b>CÁLCULO 3</b>	Curso: <b>LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA</b> Regime: <b>CRÉDITO</b>
Carga Horária: <b>96 H</b>	Período Letivo: <b>2011/1</b>
Professor: <b>ADILSON ANTÔNIO BERLATTO</b>	
Instituto de Origem: <b>ICET/CUA</b>	
<b>2) EMENTA:</b>	
Sequências e séries. Séries de funções. O espaço $R^n$ . Funções reais de várias variáveis reais. Curva de Nível. Limite e Continuidade. Derivação parcial. Regra da cadeia. Gradiente e derivada direcional. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange.	
<b>3) OBJETIVOS:</b>	
1. Obter familiaridade com limites de sequências e somas infinitas (séries), derivadas de funções reais de várias variáveis e aplicações; 2. Saber aplicar o conceito de derivada nas atividades relacionadas à áreas, trabalhos de forças, otimização de funções, entre outros. 3. Aplicação prática de Multiplicadores de Lagrange.	
<b>4) PROGRAMA:</b> (conteúdo distribuído em unidades e sub- unidades)	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sequências e séries: sequências e seus limites; séries; o Teste da Integral; os testes de comparação; séries alternadas; convergência absoluta; os testes da Razão e da Raiz.</li><li>2. Funções de várias variáveis;<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 O espaço <math>R^n</math> ; produto escalar e norma;</li><li>2.2 Funções de várias variáveis reais a valores reais; gráficos e curvas de nível;</li><li>2.3 Limite e continuidade;</li></ol></li><li>3. Derivadas parciais; funções diferenciáveis; plano tangente; diferencial; gradiente;</li><li>4. Regra da cadeia; funções implícitas;</li><li>5. Gradiente e derivada direcional;</li><li>6. Máximos e mínimos; pontos críticos; máximos e mínimos sobre conjuntos compactos; Multiplicadores de Lagrange.</li></ol>	
<b>5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO</b> ( técnicas, recursos e avaliação )	
Aulas expositivas, lista de exercícios, visualização gráfica através de computadores, resolução de exercícios na lousa pelo professor e alunos, apresentação de trabalhos e avaliação escrita.	

<b>6) RECURSOS</b> ( humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)
Quadro, giz, apagador, computador e listas de exercícios
<b>7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> ( *existente na Biblioteca/ **a ser adquirido )
1. GUIDIRIZZI, L.H., Um Curso de Cálculo, volumes 2 e 4, LTC, 5ª. Edição, Rio de Janeiro, 2008.
2. STEWART, J., Cálculo, volume 2, Cengage Learning, 6a. Edição, São Paulo, 2009.
<b>8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b> (opcional)
1. THOMAS, G.B., Cálculo, volume 2, Addison-Wesley, São Paulo, 2003.
<b>9) AVALIAÇÃO:</b>
Serão feitas avaliações em três momentos, cada uma relativa a dois dos tópicos listados acima. Serão também considerados listas de exercícios e participação como parte da avaliação.

PROFESSOR: ADILSON ANTONIO BERLATTO	EM 06 / 05 / 2011
Aprovação: <i>Adilson A. Berlatto</i>	
COLEGIADO DE CURSO: <i>Carlos Rodrigues da Silva</i>	EM 06 / 05 / 11
CONGREGAÇÃO:	EM ..... / /

*Prof. Dr. Carlos Rodrigues da Silva*  
 Coordenador de Ensino de Graduação em  
 Matemática ICET CUA UFMT  
 Portaria 0033/2011