



Ministério da Educação  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**  
**PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA**

**PLANO DE ENSINO**

<b>1) IDENTIFICAÇÃO:</b>	
Disciplina: <b>CÁLCULO I</b>	Curso: <b>LICENCIATURA EM MATEMÁTICA / ICET/CUA</b> Regime: <b>CÉDITO</b>
Carga Horária: <b>96h</b>	Período Letivo: <b>2012/1</b>
Professor: <b>LÍVIO JOSÉ VELASCO</b>	
Departamento de Origem: <b>MATEMÁTICA / ICET/CUA</b>	
<b>2) EMENTA:</b>	
Propriedades dos números reais. Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivadas. Aplicações da derivada. Integrais indefinidas.	
<b>3) OBJETIVOS:</b>	
Espera-se que o aluno se capaz de: <ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver no estudante maturidade na compreensão dos processos formais de limites, derivadas e integrais indefinidas, bem como das teorias e técnicas utilizadas.</li><li>• Analisar a teoria elementar e as principais aplicações dos conceitos em questão.</li><li>• Ao final do curso o aluno deverá conhecer e dominar as técnicas de derivações e integrações de funções reais de uma variável real, bem como resolver problemas envolvendo tais conceitos.</li></ul>	
<b>4) PROGRAMA:</b> (conteúdo distribuído em unidades e sub- unidades)	
PROPRIEDADES DE NÚMEROS REAIS: Os conjuntos dos números reais; Módulo de um número real; Intervalos; Potência com expoente racional e Radicais. FUNÇÕES: Funções de uma variável real a valores reais; Funções trigonométricas; Operações com funções. LIMITE E CONTINUIDADE: Definição de função contínua; Definição de limite; Limites laterais; Limite de função composta; Teorema do confronto; Continuidade das funções trigonométricas; O limite fundamental; Propriedades operatórias. Extensões do conceito de limite. DERIVADA: Definição de derivada; Derivadas de funções reais; Derivabilidade e continuidade; Regras de derivação; Funções derivada e derivadas de ordem superior; Notações para derivada; Regra da cadeia; Derivação de funções dadas implicitamente; Aplicações: Velocidade e aceleração; Taxa de derivação; Problemas.	

*Lívio José Velasco*

INTEGRAIS INDEFINIDAS: Relação entre funções com derivadas iguais; Primitiva de uma função.

**5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO** ( técnicas, recursos e avaliação )

- Aula expositiva.
- Resolução de problemas.
- Listas de exercícios.
- Verificações de aprendizagem.

**6) RECURSOS** ( humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)

- Giz e quadro negro.

**7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA** ( \*existente na Biblioteca/ \*\*a ser adquirido )

ÁVILA, G. Cálculo I: Funções de uma Variável. Rio de Janeiro, 4ª. Ed., LTC. 1981.  
BOULOS, P. Introdução ao Cálculo, vols. 1, 2, 3. São Paulo. Edgard Blucher, 1974.  
GUIDORIZZI, H.L. Um curso de Cálculo, vol 1. LTC. 5 ed., 2001.  
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, vol 1. São Paulo. Harbra, 1986.

**8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:** (opcional)

STEWART, J. Cálculo, Vol. I. Thomson, 5ª ed., 2005.  
MUNEN, M. A. FOULIS, D. J. Cálculo, vols. 1,2. LTC. Rio de Janeiro. 1978.  
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica, vols. 1, 2. São Paulo, McGraw-Hill, 1983.

**9) AVALIAÇÃO:**

O aluno será avaliado continuamente, tendo como critérios:

- Participação em sala de aula, empenho e pontualidade na realização dos trabalhos (PA);
- Listas de exercícios (LE);
- “Verificações de aprendizagem” em três momentos durante o semestre letivo. As datas das provas serão definidas. Será apresentada três notas (N1, N2, N3) na secretaria do curso e uma média final (MF), ficando o aluno aprovado se sua média for maior do que ou igual a 5.0 (cinco ponto zero). A média das notas será obtida da seguinte forma:


$$MF = (N1 + N2 + 2.N3)/4$$

PROFESSOR: Lauro José Delasco EM 01 / 03 / 2012

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: ..... EM 27 / 04 / 12

CONGREGAÇÃO:

  
Prof. Dr. Carlos Rodrigues da Silva  
Coord. do Curso de Licenciatura  
em Matemática  
ICET/CUA/UFMT  
Port. nº 855/PROAD/2012

EM ..... / /

Lauro José de Azevedo