



**UFMT**



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



**PLANO DE ENSINO**

**1) IDENTIFICAÇÃO:**

Disciplina: **CÁLCULO I**

Curso: **LICENCIATURA EM  
MATEMÁTICA / ICET/CUA**  
Regime: **CRÉDITO**

Carga Horária: **96h**

Período Letivo: **2014/1**

Professor: **CARLOS RODRIGUES DA SILVA**

**2) EMENTA:**

Propriedades dos números reais. Funções reais de uma variável real. Limite. Continuidade. Derivadas. Aplicações da derivada. Integrais indefinidas.

**3) OBJETIVOS:**

Espera-se que o aluno seja capaz de:

- Desenvolver maturidade na compreensão dos processos formais de limites, derivadas e integrais indefinidas, bem como das teorias e técnicas utilizadas.
- Analisar a teoria elementar e as principais aplicações dos conceitos em questão.
- Conhecer e dominar as técnicas de derivações de funções reais de uma variável real, bem como resolver problemas envolvendo tais conceitos.

**4) PROGRAMA:** (conteúdo distribuído em unidades e sub- unidades)

**PROPRIEDADES DE NÚMEROS REAIS:** Os conjuntos dos números reais; Módulo de um número real; Intervalos; Inequações.

**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.

**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)

Quadro, giz, apagador, computador e listas de exercícios

**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.

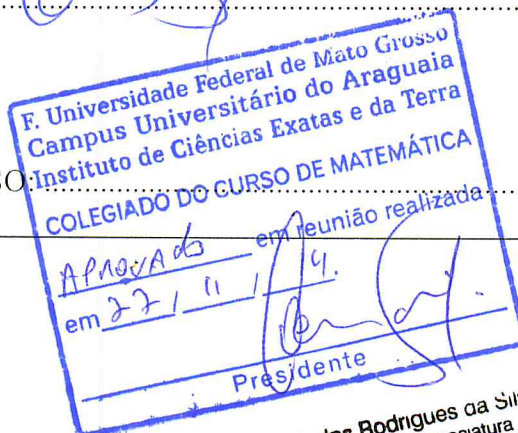
**9) AVALIAÇÃO:**

O aluno será avaliado continuamente e as avaliações comporão 3 (três notas). A Média Final será a média aritmética destas três notas. Ficando o aluno aprovado se sua Média Final for maior do que ou igual a 5.0 (cinco ponto zero) e não tiver ultrapassado o número máximo de faltas permitido.

PROFESSOR:.....EM 14/04/14

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO:.....EM ...../...../.....



Prof. Dr. Carlos Rodrigues da Silva  
Coord. do Curso de Licenciatura  
em Matemática  
ICET/CUA/UFMT