



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

## PLANO DE ENSINO

### Identificação

Disciplina: CÁLCULO I

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CRÉDITO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100003 Período: 20221 Turma: MAT

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: CARLOS RODRIGUES DA SILVA

Status: Homologado

### Ementa

Propriedades de números reais. Funções reais de uma variável real. Algumas funções elementares. Limite. Continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integrais Indefinidas.

### Justificativa

Os conteúdos abordados no programa da disciplina colaborarão com o amadurecimento dos discentes e futuros professores de matemática nos conhecimentos básicos da matemática do ensino médio, estabelecidos pelo PCN e pelas Diretrizes Curriculares, e os apresentarão a conceitos novos da matemática superior. A disciplina também ajuda na capacidade de criar, propor novas ideias, adaptar métodos e processos didático-pedagógicos, possibilitando a incorporação de novas tendências e tecnologias, adequadas à realidade e à vivência do aluno, bem como capacita o(a) futuro(a) professor(a) a expressar-se matematicamente com clareza, precisão e objetividade.

### Objetivo Geral

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de expressar matematicamente com clareza e objetividade os conceitos básicos sobre limites e derivadas de funções de uma variável real e suas aplicações, além de realizar a interpretação geométrica de tais conceitos, com a finalidade de reconhecer e resolver problemas associados a tais assuntos.

### Objetivos Específicos

Como objetivos específicos pode-se destacar os seguintes: 1. Aprimorar o raciocínio lógico-dedutivo do aluno; 2. Deixar o aluno familiarizado com os conceitos elementares que envolvem as funções de uma variável real; 3. Introduzir conceitos básicos do cálculo diferencial; 4. Obter conhecimentos sobre derivada e continuidade; 5. Construir gráficos utilizando os conceitos de limites e derivadas; 6. Aplicar os conceitos de derivação a problemas de otimização.

### Conteúdo Programático

#### Tópico / Subtópico

→ Limites de funções. Teorema do Confronto. Limites Infinitos. Assíntotas. Funções contínuas. Derivada. Derivada e continuidade. Derivadas Laterais. Regras de Derivação. Derivadas das funções logarítmicas. Regra da cadeia. Máximos e mínimos. Teste da Primeira e Segunda Derivada. Construções de gráficos.

### Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas e resoluções de exercícios como atividades em aula e extraclasse. O AVA será ser utilizado como apoio a atividades em geral.

## Avaliação

A disciplina será dividida em 3 Unidades: Unidades I, II e III com carga horária de 32 horas cada. Cada Unidade terá uma nota: N1 para a Unidade I, N2 para a Unidade II e N3 para a Unidade III. Cada nota será composta por uma prova principal, que será aplicada ao final de cada Unidade e valerá de 0 a 7 pontos, e dois testes, com valor de 1,5 pontos cada e que serão aplicados durante o andamento das Unidades em datas pré-estabelecidas e divulgadas no início do período letivo. Assim o(a) aluno(a) será avaliado(a) com “Verificações de aprendizagem” em nove momentos durante o semestre letivo, e o critério será de acordo com a RESOLUÇÃO CONSEPE N.º 63, DE 24 DE SETEMBRO DE 2018, que dispõe sobre regulamento da avaliação da aprendizagem nos cursos presenciais de graduação da Universidade Federal de Mato Grosso. A Média Final (MF) será a média aritmética das três notas (N1, N2, N3), ficando o aluno aprovado se sua Média Final for maior ou igual a 5 e com frequência mínima de 75%. Caso o(a) discente tenha frequência mínima de 75% e não consiga atingir a Média Final maior ou igual a 5 terá direito à uma Prova Final (PF) e para ser aprovado(a) a média aritmética entre as notas MF e PF terá que ser maior ou igual a 5.

## Bibliografia

### Básica

Referência	Existe na Biblioteca
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.	✓
STEWART, J. Cálculo, Vol. I. Thomson, 5 ed., 2005.	✓

### Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica, vols. 1, 2. São Paulo, McGraw-Hill, 1983.	✓
1. IEZZI, G., MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 1, 9ª ed. 2013. Editora Atual.	✓
2. DOLCE, O.; IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 2, 9ª ed. 2013. Editora Atual.	✓
3. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 3, 9ª ed. 2013. Editora Atual.	✓
4. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 7, 9ª ed. 2013. Editora Atual.	✓

## Informações Adicionais

### Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **MARCIO LEMES DE SOUSA, Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Matemática do ICET / CUA**, em 16/11/2022, às 16:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), a partir de cópia simples.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufmt.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **5302681** e o código CRC **623C3E96**.