



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: 20151 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(a)(s):

- 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 vêm de encontro ao amadurecimento do discente e futuro professor de matemática nos conhecimentos básicos da matemática do ensino médio, estabelecidos pelo PCN e pelas Diretrizes Curriculares. 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 futuro professor a expressar-se matematicamente com clareza, precisão e objetividade.

Objetivo Geral

Queremos que aluno, ao final do curso, tenha compreensão os processos formais de limites, derivadas e integrais indefinidas, bem como das teorias e técnicas utilizadas.

Objetivos Específicos

Queremos que o aluno venha conhecer e dominar as técnicas de derivações e noções de integrais indefinidas de funções reais de uma variável real, bem como resolver problemas envolvendo tais conceitos.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

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.

Metodologia

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

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. Serão apresentadas três notas (N1, N2, N3) e uma média final (MF), ficando o aluno aprovado se sua média for maior ou igual a 5.0. A média das notas será obtida da seguinte forma:

$$MF = (N1 + N2 + N3)/3$$

Bibliografia

Básica

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

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
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.	✓
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.	✓
SIMMOS, G.F. Cálculo com geometria analítica, vol. 1. MacGraw-Hill do Brasil. São Paulo, 1987.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 28/05/15.

Coordenador(a) do Curso

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

P.A. 09/12/15