



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Análise Real I

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CRÉDITO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400800 Período: 20181 Turma: MAT

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 64 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor(a)(s):

- CARLOS RODRIGUES DA SILVA

Status: Homologado

Ementa

Números reais, sequências e séries, limite e continuidade de funções reais.

Justificativa

A disciplina de análise real I desenvolve no estudante de licenciatura e futuro professor do ensino básico a habilidade necessária no trato com definições, teoremas, demonstrações, que são o embasamento lógico de toda a matemática.

Objetivo Geral

Capacitar os alunos para o exercício do senso crítico relativo aos conceitos básicos de conjuntos numéricos e funções.

Levar o aluno a desenvolver as habilidades no uso da linguagem matemática.

Objetivos Específicos

Propiciar ao aluno condições de desenvolver sua capacidade de dedução e ampliar sua intuição matemática.

Propiciar ao aluno condições de desenvolver sua capacidade de organização e raciocínio lógico.

Aprofundar a compreensão dos conjuntos numéricos, especialmente dos números reais.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

➡ Conjunto dos números Reais 1. Números Naturais Construção dos números reais como corpo ordenado 2. Conjuntos finitos e infinitos 3. Conjuntos enumeráveis e não enumeráveis 4. Corpos 5. Corpos ordenados 6. Conjunto dos números reais Sequências numéricas 1. Definições e exemplos 2. Limites de sequências de números reais 3. Propriedades operatórias dos limites de sequências 4. Convergência de Sequências 5. Limites e desigualdades 6. Sequências Monótonas limitadas e ilimitadas 7. Subsequências 8. Sequências de Cauchy 9. Teorema de Bolzano-Weierstrass Séries Numéricas 1. Definições e Exemplos 2. Séries convergências 3. Séries alternadas 4. Séries convergentes e absolutamente convergentes 5. Testes de convergência 6. Séries

alternadas Topologia da Reta. 1. Conjuntos abertos e Fechados 2. Pontos de Acumulação 3. Conjuntos Compactos 4. Conjunto de Cantor Limite e Continuidade de Funções 1. Noções de topologia na reta 2. Limite de funções 3. Funções contínuas 4. Propriedades

Metodologia

Aulas expositivo-dialogadas focalizando a conceituação e a demonstração formal dos principais resultados, seguindo uma sistematização adequada a uma disciplina de Análise Matemática para a Licenciatura e propondo situações que envolvam a expressão escrita e oral por parte do futuro professor.

Avaliação

Os alunos farão 3 atividades avaliativas, valendo de 0 a 10 pontos cada. Ao final do curso o aluno que obtiver, uma média aritmética das 3 atividades, nota maior ou igual a 5 e pelo menos 75% de presença será considerado aprovado (de acordo com as Resoluções CONSEPE nº 14/99 e 27/99), caso contrário, será considerado reprovado.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
LIMA. E. L. Análise Real, vol. 1. Rio de Janeiro. IMPA. 1993.	✓
Ávila. G. Análise Matemática para Licenciatura - Editora Blucher, 2006.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
LIMA. E. L. Curso de Análise, vol. 1. Rio de Janeiro. IMPA. 1976.	✓
FIGUEIREDO, D. G. Análise I. 2 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1996.	✓
BARTLE, R. G. e SHERBERT, D. R. Introduction to Real Analysis, 2nd. Edition, John Wiley and Sons Inc, 1992.	Não
Principles of Mathematical Analysis- Third Edition- Walter Rudin	Não
Lima, E.L. Análise Real Vol. 2	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 19/09/2018.

P. Magnani 27/09/2018
Wanderley N. G. Costa
 Coordenador(a) do Curso

Profa. Dra. Wanderley N. G. Costa
 Coord. do Curso de Licenciatura em Matemática
 ICETIC/UNUFMT