



UFMT



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Análise Real I	Curso: Licenciatura em Matemática Regime: Crédito
Carga Horária: 64 h	Período Letivo: 2014/1
Professor: Juan Elmer Villanueva Zevallos	
Instituto de Origem: ICET/CUA	

2) EMENTA

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

3) OBJETIVOS

1. Aprimorar o raciocínio lógico-dedutivo do aluno.
2. Introduzir conceitos básicos da análise real, visando tornar os estudantes familiarizado com a linguagem formal.
3. Desenvolver uma prática maior em técnicas de demonstrações matemáticas.
4. Obter conhecimentos sobre conjuntos enumeráveis, sequências e séries infinitas.
5. Deixar o aluno familiarizado com os conceitos de limite e continuidade de funções reais de uma variável real a valores reais.

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

1. Noções Preliminares: Axioma da Escolha. Os Números Naturais; Sistema de Peano.
2. Definição por recorrência. Princípio da Boa Ordenação.
3. Conjuntos finitos e infinitos.
4. Corpo: Corpo ordenado; intervalos; valor absoluto.
5. Conjuntos limitados: Supremo e ínfimo. Corpo ordenado completo.
6. Os Números Reais, números irracionais.
7. Teorema dos Intervalos Encaixados. Não enumerabilidade dos números reais.
8. Sequências: Sequências limitadas e monótonas. Limite de uma sequência.
9. Propriedades de limite de uma sequência.
10. Operações com sequências. Subsequências.
11. Séries: Critérios de convergência.
12. Topologia da reta. Conjuntos abertos e fechados.
13. Limite de funções. Propriedades. Teorema do Confronto.
14. Limites laterais.
15. Funções contínuas. Propriedades.
16. Funções contínuas em conjuntos compactos.

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

Aulas expositivas, lista de exercícios, resolução de exercícios na lousa pelo professor e alunos e avaliação escrita.

6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo instituto)

Quadro, giz, apagador e listas de exercícios.

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ÁVILA. G. *Análise Matemática para Licenciatura*, 3ª. Edição, São Paulo, Ed. Edgard Blücher 2006.
2. LIMA, E. L., *Análise Real*, volume 1, Coleção Matemática Universitária, 9ª. Edição, Rio de Janeiro, IMPA, 2007.
3. LIMA, E. L., *Curso de Análise*, volume 1, Projeto Euclides, 7ª. Edição, Rio de Janeiro, IMPA, 1992.

8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ÁVILA. G. *Introdução à Análise Matemática*, 2ª. Edição, São Paulo, Ed. Edgard Blücher 1999.
2. FIGUEIREDO, D. G., *Análise I*, 2ª. Edição, Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1996
3. RUDIN, W. *Principles of Mathematical Analysis*. USA: McGraw-Hill, 1976.

9) AVALIAÇÃO

Serão aplicadas três provas durante o semestre, cada uma relativa a terceira parte do conteúdo da disciplina. O conceito final será a média aritmética das três notas.

Será aplicada, se necessário, uma quarta prova (denominada Prova Substitutiva). Tal prova será aplicada aos alunos, que por motivo justificado, perderam uma das provas, ou queiram substituir a sua nota mais baixa. A Prova Substitutiva versará sobre o conteúdo integral da disciplina.

O aluno será considerado aprovado se obtiver media final igual ou superior a 5,0 (Cinco) e apresentar um mínimo de 75% de frequência as aulas, de acordo com a Resolução CONSEPE No. 27 de 01 de março de 1999.

PROFESSOR:

Juan Elmer Villanueva Zevallos

em 14 de abril de 2014

APROVAÇÃO:

Colegiado de Curso em



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