



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: **2012 - I**

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 familiarizados 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; Sistemas 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 Departamento/ Unidade)**

Quadro, giz, apagador e listas de exercícios.

**7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA ( \*existente na Biblioteca/ \*\*a ser adquirido )**

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: (opcional)**

1. FIGUEIREDO, D. G., *Análise I*, 2ª. Edição, Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1996.
2. RUDIN, W. *Principles of Mathematical Analysis*. USA: McGraw-Hill, 1976.

**9) AVALIAÇÃO:**

Serão feitas avaliações em dois momentos, cada uma relativa a meia parte do conteúdo da disciplina, de acordo com as resoluções

CONSEPE 14/99 e Cursos Seriadados / CONSEPE 27/99

CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)

Decisões Específicas - Colegiado de Curso Referentes a Estágios e Trabalhos de Graduação

PROFESSOR:



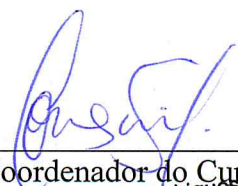
Juan Elmer Villanueva Zevallos

em 05 / 04 / 2012

APROVAÇÃO:

Colegiado de Curso em 27 / 04 / 2012

Aprovado na Congregação em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 2012

  
Coordenador do Curso da Silva  
Prof. Dr. Carlos Rodrigues da Silva  
Coord. do Curso de Licenciatura  
em Matemática  
ICET/CUA/UFMT  
Port. nº 855/PROAD/2010

Assinatura