



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Análise Real		Código: DEE095					
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Totalmente Presencial () Totalmente EAD () Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: 72 CH Semanal: 4 Prática como Componente Curricular (PCC): Atividade Curricular de Extensão (ACE):	Padrão (PD): 72	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

EMENTA

Números reais; Sequências de números reais; Séries numéricas; Noções de topologia da reta; Limite, e continuidade; Derivada de funções reais; Demonstração de alguns dos principais teoremas do Cálculo Diferencial.

PROGRAMA

- 1 Funções
 - 1.1 Definição
 - 1.2 Função injetora, sobrejetora e bijetora
 - 1.3 Imagem e Imagem Inversa
 - 1.4 Composição de funções e propriedades
- 2 Números reais
 - 2.1 Conjuntos finitos, infinitos, enumeráveis e não enumeráveis
 - 2.2 Corpos
 - 2.3 Corpos Ordenados
 - 2.4 O Conjunto dos Números Reais
- 3 Sequências de Números Reais
 - 3.1 Definição e exemplos
 - 3.2 Limite de uma sequência

3.3 Propriedades Aritméticas do Limite

3.4 Subsequências

3.5 Teorema de Bolzano-Weierstrass

4 Séries Numéricas

4.1 Definição e exemplos

4.2 Séries convergentes

4.3 Séries Absolutamente convergentes

4.4 Testes de Convergência

5 Topologia na Reta

5.1 Conjunto aberto

5.2 Conjunto fechado

5.3 Ponto de acumulação

5.4 Conjunto compacto

6 Limite de função

6.1 Definição e exemplos

6.2 Propriedades dos limites

7 Funções Contínuas

7.1 Definição e exemplos

7.2 Propriedades das funções contínuas

7.3 Teorema do Valor Intermediário

7.4 Funções Contínuas em Conjuntos Compactos

7.5 Teorema de Weierstrass

8 Derivadas

8.1 Definição e exemplos

8.2 Regras operacionais

OBJETIVO GERAL

Desenvolver a capacidade de abstração e aprimorar o formalismo matemático

OBJETIVO ESPECÍFICO

1 Aprimorar a compreensão de conjuntos numéricos, especialmente dos números reais.

2 Desenvolver a teoria de sequências e séries convergentes.

3 Introduzir o conceito de topologia na reta.

4 Solidificar os conceitos de continuidade, limite e derivada de funções.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas nas quais serão apresentados os conteúdos curriculares.

Há a possibilidade de apresentação de conteúdos em seminários pelos alunos.

Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, computador e projetor multimídia.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações escritas com nota variando de 0 a 100, todas com peso 01 (um).

A média final será obtida pela média aritmética das duas avaliações.

O exame abrangerá todo o programa ministrado durante o ano e será realizado através de uma avaliação escrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIMA, E.L. Análise Real Volume 1. 8. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004.

ÁVILA, G. Introdução à Análise Matemática. 2. ed. São Paulo: Blucher, 1999.

FIGUEIREDO, D. G. Análise I. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ÁVILA, G. Análise Matemática para Licenciatura. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2006.

BOYER, C.B. História da Matemática. 3ª ed. Editora Edgard Blücher Ltda. São Paulo, 2012.

EVES, H. Introdução à História da Matemática. Campinas: UNICAMP, 1995.

LIMA, E.L. Espaços Métricos. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS EDUARDO ZACARKIM, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS E EXATAS - SP**, em 09/12/2021, às 15:26, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4094706** e o código CRC **7F225656**.