



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2024
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	MATEMATICA - Licenciatura
<b>Disciplina</b>	4147 - ANALISE MATEMATICA I
<b>Turma</b>	MAN/CV

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Conjuntos: conjuntos finitos; conjuntos infinitos; conjuntos enumeráveis. Números reais: principais consequências da completude dos números reais. Sequências de números reais: limites e desigualdades; operações com limites; limites infinitos. Séries de números reais: séries convergentes; séries absolutamente convergentes; testes de convergência. Noções topológicas na reta: conjuntos abertos; conjuntos fechados; pontos de acumulação; pontos isolados; conjuntos compactos.

### I. Objetivos

Formalizar os resultados clássicos do Cálculo Diferencial e Integral a uma variável real. Além disso, ajudar o aluno a redigir argumentações matemáticas com clareza, precisão e objetividade.

### II. Programa

1. Completude do corpo ordenado dos números reais
  - Consequências da relação de ordem sobre o corpo dos números reais.
  - Supremo e ínfimo de um conjunto.
  - Algumas consequências da completude do corpo ordenado dos números reais.
2. Sequências de números reais
  - Sequência limitada e limite de uma sequência.
  - Principais teoremas envolvendo convergência.
  - Subsequências.
  - Teorema de Bolzano-Weierstrass.
3. Séries de números reais
  - Séries convergentes e séries absolutamente convergentes.
  - Séries alternadas e série condicionalmente convergentes.
  - Testes de convergência.
4. Noções Topológicas na Reta
  - Principais propriedades dos conjuntos abertos e dos conjuntos fechados.
  - Pontos de acumulação e pontos isolados.
  - Conjuntos compactos.

### III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e dialogadas com a utilização de quadro (giz/pincel), datashow e, eventualmente, algum recurso que se demonstrar interessante para a abordagem dos conteúdos.

### IV. Formas de Avaliação

Realização de duas avaliações, A1 e A2, cada uma no valor de 10 pontos. A fim de possibilitar ao estudante a recuperação de rendimento acadêmico, serão ofertadas duas provas substitutivas de mesmo valor das avaliações, P1Sub e P2Sub, respectivamente. A média semestral será  $(\max \{A1, P1Sub\} + \max \{A2, P2Sub\})/2$ .

### V. Bibliografia

#### Básica

ÁVILA, G. Análise matemática para licenciatura. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.  
BARTLE, R. G. Elementos de análise real. Rio de Janeiro: Campus, 1983.  
FIGUEIREDO, D. G. Análise I. Brasília: UnB, 1975.

#### Complementar

BASHMAKOVA, I. B. Diophantus and diophantine equations. The Mathematical Association of America, 1997.  
HALMOS, Paul R. Teoria ingênua dos conjuntos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.  
NASCIMENTO, M. C.; FEITOSA, H. A. Elementos da teoria dos números. UNESP, 2009.  
SIDKI, S. Introdução à teoria dos números. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 1975.  
USPENSKY, J.V. Elementary number theory. New York: Mc graw-hill, 1939.

### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEMAT/G  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 004/2024



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2024
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	MATEMATICA - Licenciatura
<b>Disciplina</b>	4147 - ANALISE MATEMATICA I
<b>Turma</b>	MAN/CV

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

**Data:** 25/04/2024