



# 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>	4162 - TÓPICOS ESPECIAIS EM MATEMÁTICA I	<b>Carga Horária:</b> 68
<b>Turma</b>	MAN/CV	
<b>Local</b>	CORONEL VIVIDA	

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

---

#### I. Objetivos

Estudar os números complexos, suas representações e as operações sobre os números complexos. Compreender as funções complexas, os conceitos de limite, continuidade, derivada e integral dessas funções. Destacar as propriedades importantes das funções analíticas e mostrar algumas implicações, como o cálculo de integrais via teorema dos resíduos.

#### II. Programa

- Números complexos.
  - Representação dos números complexos;
  - Operações sobre os números complexos.
- Funções complexas.
  - Principais funções complexas;
  - Propriedades das funções complexas;
  - Limite de funções complexas;
  - Continuidade de funções complexas;
  - Derivada de funções complexas;
  - Integral de funções complexas;
- Aplicações dos números complexos e das funções complexas.

#### III. Metodologia de Ensino

A metodologia de ensino consiste de aulas expositivas ministradas pelo professor e do desenvolvimento de atividades pelos alunos.

#### IV. Formas de Avaliação

A avaliação será realizada através de avaliações escritas e atividades avaliativas desenvolvidas pelos alunos. As avaliações escritas, no mínimo duas, serão responsáveis por 70 da nota, enquanto as atividades avaliativas (trabalhos e listas de exercícios) serão responsáveis por 30 da nota. Após cada avaliação escrita será ofertada aos alunos que desejarem uma recuperação na forma de avaliação escrita que substituirá necessariamente a nota da avaliação. Ao final do semestre, o aluno será aprovado se atingir nota igual ou superior a sete (7,0).

#### V. Bibliografia

##### Básica

- BROWN, J. W. Complex Variables and Applications. 8ª ed. Boston: McGraw-Hill, 2009.  
CHURCHILL, R. V. Variáveis complexas e suas aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.  
CONWAY, J. B. Functions of one complex variable I. 2ª ed., New York: Springer, 1978.  
SANTOS, J. P. O.; NETO, A. L. Funções de uma Variável Complexa. Rio de Janeiro: IMPA.

##### Complementar

- BOYCE, W. E. & DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. 8ª ed. LTC, 2006.  
CHURCHILL, R. V. Séries de Fourier e problemas de valores de contorno. 2ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.-  
EVANS, L.C. Partial differential equations. 2ª ed. Providence: American Mathematical Society, 2010.  
IÓRIO, R. J. Jr.; IÓRIO, V. de M. Equações diferenciais parciais: uma introdução. Rio de Janeiro: IMPA, 1998. (Proj. Euclides).

#### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEMAT/G  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 004/2024  
**Data:** 25/04/2024