

**PROGRAMA DA DISCIPLINA**

**Curso:** Matemática

**Disciplina:** Variáveis Complexas

**Carga Horária:** 60

**Teórica:** 60

**Prática:**

**Semestre:** 2013.2

**Obrigatória:** ( )

**Professor:** Arthur Filho

**Eletiva:** ( x )

**EMENTA**

Números complexos; Teorema de Moivre; Função Exponencial; Função trigonométrica; Fórmula de Mac-Laurin- Desenvolvimento em série; Função logarítmica; Função de uma variável; Transformações; Derivadas; Limites e Condições de Cauchy – Riemann.

**OBJETIVOS**

**Objetivo Geral:** Compreender o conjunto dos números complexos, Representar graficamente e efetuar operações algébricas elementares com números complexos; Relacionar séries de potências com funções analíticas.

**Objetivos Específicos:** Compreender o corpo dos números complexos, sua representação geométrica, as funções complexas e os conceitos de limite e derivada dessas funções.

Unidade	CONTEUDOS PROGRAMÁTICOS	T	P
	Números complexos; definição; propriedades adicionais; valores absolutos; representação geométrica; regiões no plano complexo; conjugados complexos; produto, potência e quociente; A forma polar; Teorema de Moivre; Extração de raízes; Função Exponencial; Função trigonométrica; Fórmula de Mac-Laurin- Desenvolvimento em série; Função logarítmica; Função de uma variável; Transformações; Derivadas; Limites e Condições de Cauchy – Riemann.		

## PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas.
- Exercícios de aplicação.
- Demonstrações.

## AVALIAÇÃO

**Teórica:** Duas provas escritas; Presença às aulas (não só fisicamente); Entrega de lista de exercícios no decorrer do semestre.

**Prática:** Presença do aluno ao quadro quando for solicitado.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Aulas expositivas.
- Trabalhos em grupo.
- Testes de conhecimento, bem como listas de exercícios a serem resolvidos parcialmente em sala.

## REFERÊNCIAS

ÁVILA, G. Variável complexa e aplicação, Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 2000.

CHURCHIL, R. V. Variáveis complexas e suas aplicações, São Paulo: MCGRAW- HILL do Brasil e Editora da Universidade de São Paulo, 1975.

FERNANDEZ, Cecília S.; BERNARDES, Nilson C. Introdução às funções de uma variável complexa. Rio de Janeiro: SBM, 2006.