

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2023.1	Curso:	Matemática
Turma:	B	Código Componente:	IME0425
Componente:	INTRODUÇÃO ÀS VARIÁVEIS COMPLEXAS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n45	Docente:	Prof(a) Fabio Vitoriano E Silva

02. Ementa:

Números Complexos; Funções Analíticas e Teoria da Integral.

03. Programa:

Números Complexos: Origem(Solução de equações algébricas, Fórmula de Cardano); Operações(adição, multiplicação, potências, raízes e a exponencial); Representações(cartesiana e polar).

Funções Analíticas: Limite, continuidade e derivada; As equações de Cauchy-Riemann; Funções exponenciais, trigonométricas e hiperbólicas; O logaritmo.

Teoria da Integral: Curvas no plano; Integral curvilínea; Teorema de Green; Teorema de Cauchy; Fórmula integral de Cauchy; Teorema de Moreira; Teorema Fundamental da Álgebra.

04. Cronograma:

O cronograma abaixo poderá ser alterado se necessário.

Números complexos - 22 h/a

Funções analíticas - 18 h/a

Teoria da integral - 18 h/a

Avaliações - 6 h/a.

05. Objetivos Gerais:

Perceber o contexto histórico em que surgiram os números complexos

Conectar diferentes conteúdos matemáticos

Aprimorar a capacidade de cálculo.

06. Objetivos Específicos:

Compreender e efetuar operações envolvendo números complexos

Estender as funções reais a funções complexas

Definir e calcular limites, derivadas e integrais envolvendo funções complexas.

07. Metodologia:

Adotaremos um livro-texto, no qual os estudantes poderão aprofundar os temas abordados nas aulas

Serão realizadas aulas expositivas, com quadro/giz (eventualmente com datashow) para apresentação e discussão dos tópicos do programa

Mediante a atribuição de listas de exercícios, os estudantes terão oportunidade de melhorar a apreensão de conceitos e desenvolver/aperfeiçoar suas habilidades de cálculo

Visando acompanhar o aprendizado da turma e o desenvolvimento de hábitos de estudo aplicaremos três provas escritas (v. 08-Avaliações)

Dúvidas serão sanadas em classe e também extra-classe em horário reservado para este fim (cf. item 13 abaixo).

08. Avaliações:

Realizaremos três provas escritas nas seguintes datas

P_1 – 15/05/2023

P_2 – 19/06/2023

P_3 – 14/08/2023

O conteúdo de cada avaliação será a matéria vista até a última aula que a anteceder.

A média final, M , será obtida do cálculo

$$M = \frac{P_1 + 2P_2 + 2P_3}{5}$$

e será considerado aprovado o estudante com frequência suficiente (ao menos 48h/a) e cuja média $M \geq 6,0$.

Observações:

1. As provas escritas serão respondidas à caneta

2. Os resultados parciais de avaliações serão entregues em mãos, em classe; o resultado final será informado pelo portal SIGAA

3. Avaliações perdidas/não realizadas podem ser feitas em 2ª chamada, na forma do RGCG

4. As frequências serão apuradas em tempo real e estarão disponíveis no portal do aluno / SIGAA.

09. Bibliografia:

[1]: Ávila, G. S. S. Funções de uma variável complexa, LTC. Churchil, R. V. Variáveis Complexas e suas aplicações, McGraw Hill, 1975.

[2]: Preyszih, E.; Matemática Superior, Tradução de Carlos Campos de Oliveira, LTC, Rio de Janeiro, 1974.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Fernandez, Cecilia S. e Bernardes Jr., Nilson C., Introdução às Funções de uma variável complexa, CTU, SBM, Rio de Janeiro, 2008.
[2]: Munay R. Spiegel, Variáveis Complexas, Coleção Schaum, McGraw-Hill, 1978.
[3]: Lins, Alcides Neto; Funções de uma Variável Complexa. IMPA, CNPQ Projeto Euclides, 1993.
[4]: Soares, G. Márcio. Cálculo em Uma Variável Complexa, CMU, Rio de Janeiro, IMPA, 2001.

11. Livros Texto:

- [1]: Ávila, G. S. S. Funções de uma variável complexa, LTC. Churchil, R. V. Variáveis Complexas e suas aplicações, McGraw Hill, 1975.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
3 ^a	N4	109, CAA (45)
3 ^a	N5	109, CAA (45)
5 ^a	N4	109, CAA (45)
5 ^a	N5	109, CAA (45)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. 3a feira, de 14h às 15h50, Sala 202/IME
2. 5a feira, de 14h às 15h50, Sala 202/IME

14. Professor(a):

Fabio Vitoriano E Silva. Email: fabios@ufg.br, IME

Prof(a). Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues