

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Funções de Variáveis Complexas	Cod. da Disciplina:	7307
Curso:	Matemática Bacharelado	Cod. do Curso:	
Turma:	Matemática Bacharelado Inicial	Resolução:	
Semestre:	2015.1	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Números Complexos; Funções Analíticas; Transformações por funções elementares; Teoria da Integral; Série de Potências; Resíduos e Pólos; Aplicações.

03: Programa:

1. Números Complexos: Conceitos, Propriedades, representação polar e exponencial, fórmulas de Moivre.
2. Funções de uma variável complexa: Conceitos, Limites e suas propriedades, continuidade.
3. Funções Analíticas: Derivação, equações de Cauchy-Riemann, Função exponencial, funções trigonométricas e hiperbólicas, o logaritmo, Aplicações Conformes e Funções Harmônicas.
4. Teoria da Integral: Arcos e contornos, Teorema de Jordan, integral de contorno, fórmula integral de Cauchy.
5. Séries de Potências: Séries de funções complexas, séries de potências, série de Taylor e série de Laurent.
6. Singularidades: Polos, Resíduos, Teorema do resíduo e aplicações.

04: Cronograma:

- Avaliações 6 horas-aula
- Itens 1 a 2 16 horas-aula
- Itens 3 e 4 22 horas-aula
- Itens 5 e 6 20 horas-aula

Caso seja necessário, o professor irá realocar aulas entre os tópicos

05: Objetivos Gerais:

- domínio dos fatos básicos do cálculo das funções de uma variável complexa, sobretudo os relativos à derivação, integração e expansão em série de potências

06: Objetivos Específicos:

- realizar operações básicas com números complexos
- calcular derivadas e integrais de funções de uma variável complexa
- distinguir o sentido de analiticidade das funções reais do das funções complexas
- aplicar os conceitos estudados à resolução de integrais impróprias de funções reais

07: Metodologia:

Aulas expositivas; uso do livro-texto; atendimento extra-classe; fomento ao estudo individual e em grupo; provas escritas e atribuição de listas de exercícios.

08: Avaliação:

Serão realizadas três provas escritas P_1, P_2 e P_3 , nas datas 26/03, 11/05 e 29/06 respectivamente. A média será obtida do cálculo seguinte:

$$M = \frac{P_1 + P_2 + P_3 + L_1 + L_2}{5},$$

em que L_1 e L_2 são listas de exercícios cujo teor e regras para recolhimento serão divulgadas posteriormente.

Para aprovação, além de frequência suficiente (ao menos 48 horas-aula), é necessária média $M \geq 6,0$ (seis), conforme o RGCG.

Cabe ao estudante o controle de suas faltas.

O resultado final e relatórios parciais de notas e frequências serão remetidos para os emails obtidos do sistema SIGAA.

Outras Observações Provas em segunda chamada deverão ser solicitadas ao professor em até 5 (cinco) dias úteis da prova perdida.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: ÁVILA, G. S. S. *Funções de uma variável complexa*. Ltc, Rio de Janeiro.
- [2]: CHURCHILL, R. *Variáveis complexas e suas aplicações*. McGraw Hill, São Paulo.
- [3]: SOARES, M. G. *Cálculo em uma variável complexa*. Sbm, Rio de Janeiro.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: FERNANDEZ, C.S.; BERNARDES JR, N. *Introdução às funções de uma variável complexa*. Sbm, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [2]: LINS NETO, A. *Funções de uma variável complexa*. Impa,cnpq, Rio de Janeiro, Brasil, 1993.
- [3]: CONWAY, J. B. *Functions of one complex variable*. Springer, New York, Usa, 1973.

11: Livro Texto:

- [1]: CHURCHILL, R. *Variáveis complexas e suas aplicações*. McGraw Hill, São Paulo.

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	50	2 ^a	16:00-16:50	103, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	50	2 ^a	16:50-17:40	103, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	50	5 ^a	16:00-16:50	201, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	50	5 ^a	16:50-17:40	201, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

- 1. 6as feiras: 17h às 18h, SI-202/IME

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).