

Caracterização da disciplina

Código disciplina:	da	MCTB015-17	Nome da disciplina:	Funções de Variável Complexa				
Créditos (T-P-I):	(6-0-5)	Carga horária:	72	horas	Aula prática:	Câmpus:	Santo André	
Código turma:	da	DAMCTB015-17SA	Turma:	A	Turno:	Diurno	Quadrimestre: 1	Ano: 2020
Docente responsável:		Rafael Vilela						

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00					Aula	
9:00 - 10:00					Aula	
10:00 - 11:00		Aula	Aula			
11:00 - 12:00		Aula	Aula			
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00		Atendimento extra-classe				
15:00 - 16:00		Atendimento extra-classe				
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

Planejamento da disciplina	
Objetivos gerais	
Estudo das funções a variáveis complexas.	
Objetivos específicos	
Estudo dos conteúdos da ementa. Se houver tempo, podem-se também estudar transformações conformes.	
Ementa	
Números complexos. Funções complexas: limite, continuidade, derivação, condições de Cauchy-Riemann, funções harmônicas. Funções exponencial, trigonométricas e hiperbólicas. Funções multivalentes, logaritmo. Integral de linha, teorema de Cauchy-Goursat. Fórmula integral de Cauchy e consequências. Sequências e séries de funções. Séries de Taylor e de Laurent. Singularidades e Resíduos: classificação das singularidades de funções complexas. Zeros de uma função analítica. Cálculo de resíduos e aplicação no cálculo de integrais de funções reais.	
Conteúdo programático	
Semana	Conteúdo
1	Números complexos
2	Funções analíticas
3	Funções elementares
4	Funções elementares
5	Integrais
6 a 12 (ECE)	teorema de Cauchy-Goursat. Fórmula integral de Cauchy e consequências. Sequências e séries de funções. Séries de Taylor e de Laurent. Singularidades e Resíduos: classificação das singularidades de funções complexas. Zeros de uma função analítica. Cálculo de resíduos e aplicação no cálculo de integrais de funções reais.
Após o fim do isolamento social	Exame de recuperação

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

2 Provas (pesos iguais)

Média final	Conceito
$0 \leq MF < 4,5$	F
$4,5 \leq MF < 5$	D
$5 \leq MF < 7$	C
$7 \leq MF < 8,5$	B
$8,5 \leq MF < 10$	A

FERRAMENTAS DE ENSINO À DISTÂNCIA QUE PODERÃO SER USADAS NAS 7 SEMANAS DE ECE:

* Google Meet

* Zoom

etc

COMUNICAÇÃO COM OS ALUNOS:

*Whatsapp

*email

Referências bibliográficas básicas

1. BROWN, J. W.; CHURCHILL, R. V. **Complex Variables and Applications**. 8. ed. Boston: Mc-Graw Hill, 2009.
2. LINS NETO, A. **Funções de uma variável complexa**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.
3. SOARES, M. G. **Cálculo em uma variável complexa**. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.
4. SPIEGEL, M. R. **Complex variables**. New York: McGraw-Hill, 1999.

Referências bibliográficas complementares

1. AHLFORS, L. V. **Complex analysis: an introduction to the theory of analytic functions of one complex variable**. New York: McGraw-Hill, 1979.
2. AVILA, G. **Funções de uma variável complexa**. Rio de Janeiro: LTC, 1977.
3. CONWAY, J. B. **Functions of one complex variable I**. 2nd ed. New York: Springer-Verlag, 1978.
4. LANG, S. **Complex Analysis**. New York: Springer-Verlag, 1999.
5. SAFF, E. B.; SNIDER, A. D. **Fundamentals of Complex Analysis with Applications to Engineering, Science, and Mathematics**. 3rd ed. Upper Saddle River: Pearson, 2013.