



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



PROGRAMA DE DISCIPLINAS

DEPARTAMENTO: Matemática

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
CB638	Variáveis complexas

PRÉ-REQUISITOS:

CURSO	NÍVEL	Nº DE CRÉDITOS	UNIDADE CURRICULAR
Engenharia elétrica	Graduação	06	

PROFESSOR RESPONSÁVEL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
		DE

EMENTA DA DISCIPLINA

Funções complexas, condições de Cauchy-Riemann, fórmula integral de Cauchy. Série de Laurent. Teorema dos resíduos. Transformação conforme. Aplicações de eng. Elétrica.

DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO

1. Revisão de álgebra complexa: fórmula de Moivre e cálculo de raízes
2. Funções complexas
3. Funções plurivocas e superfícies de Riemann: continuidade analítica
4. Funções analíticas
5. Condições de Cauchy-Riemann: limite e continuidade
6. Teorema de Cauchy
7. Fórmula integral de Cauchy
8. Sequências e séries de números complexos
9. Série de Taylor e série de Laurent
10. Zeros e singularidades
11. Teorema dos resíduos
12. Teorema do argumento
13. Diagrama do bode e suas assíntotas
14. Transformação conforme e suas aplicações em problemas de eletrostática
15. Representações integrais de funções valor principal de Cauchy

BIBLIOGRAFIA

1. Churchill, Ruel V. Variáveis complexas e suas aplicações. Mc Graw-Hill 1980
2. Butkvvov, E. Física matemática. Ed. Guanabara, 1988
3. Arfken. Mathematics methods for Physists.

Fortaleza, 18 de Setembro de 2014

Prof.ª Ana Shirley Ferreira da Silva
Assinatura do Chefe do Departamento

Ana Shirley Ferreira da Silva
Chefe do Departamento de Matemática da UFC

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
Departamento de Matemática
Campus do Pici - Bloco 814
TEP 80440-900 - Fortaleza - Ceará