



UFMT



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO:	
Disciplina: VARIÁVEIS COMPLEXAS	Curso: Licenciatura Plena em Matemática Regime: Seriado Anual
Carga Horária: 60 h	Período Letivo: 2007
Professor: Jocirei Dias Ferreira	
Departamento de Origem: Matemática / IUniAraguaia	
2) EMENTA:	
Números Complexos. Funções Elementares. Integração e Diferenciação Complexa. Sequências e Séries. Séries de Funções. Resíduos. Cálculo de Resíduos. O Teorema do Resíduo.	
3) OBJETIVOS:	
<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver no futuro professor, maturidade na compreensão teoria elementar de números complexos, funções complexas, integral de funções complexas e séries de potências.• Ao final do curso o aluno deverá ter conhecimento da teoria elementar de funções de uma variável complexa.• Resolver problemas que envolvam a teoria elementar de funções de uma variável complexa.	
4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub-unidades)	
<ul style="list-style-type: none">• Números complexos; O plano complexo; Representação polar; Fórmula de De Moivre; Raízes n-ésimas; A exponencial e suas propriedades;• Funções de uma variável complexa; Limite e continuidade; Propriedades de limite; Função analítica; Derivada; Equações de Cauchy-Riemann; A funções exponencial, trigonométricas e hiperbólicas; O logaritmo e suas propriedades.• Integral de funções complexas; Integral de contorno; Integral curvilínea; Propriedades da integral; Teoremas de Cauchy, e de Green; Fórmula integral de Cauchy; Funções harmônicas; Princípio do módulo máximo; Problemas de Dirichlet e de Neumann;• Séries de funções complexas; Séries de potência; Série de Taylor; Série de Laurent;	
5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO: (técnicas, recursos e avaliação)	
<ul style="list-style-type: none">• Aula expositiva.• Listas de exercícios e.• Verificações de aprendizagem.	
6) RECURSOS: (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade)	
<ul style="list-style-type: none">• Giz e quadro negro.	
7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA: (existente na Biblioteca/ a ser adquirido)	
ÁVILA, Geraldo. Variáveis Complexas e Aplicações. Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1995.	
CHURCHILL, R. V. Variáveis Complexas e suas Aplicações. Mcgraw-Hill do Brasil Ltda, Rio de Janeiro, 1975	
COLWELL, P. & MATHEWS, J. Introdução às Variáveis Complexas. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 1976.	

MEDEIROS, L. A. Funções Complexas. Mcgraw-Hill do Brasil Ltda, Rio de Janeiro, 1972.
MURRAY, R. S. Variáveis Complexas. Mcgraw-Hill do Brasil Ltda, Rio de Janeiro, 1973.

8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: (opcional)

9) AVALIAÇÃO:

O aluno será avaliado continuamente, tendo como critérios:

- participação em sala de aula, empenho e pontualidade na realização dos trabalhos (PA)
- listas de exercícios (LE) e
- “verificações de aprendizagem” em quatro momentos, sendo duas no primeiro semestre letivo e duas no segundo. De acordo com as resoluções nº 14/99 e 27/99 do CONSEPE temos que apresentar quatro notas (N1,N2,N3,N4) à secretaria do curso. Essas notas serão obtidas da seguinte forma:

$$N_i = \frac{MC + 4P_i}{5}, \quad i=1, \dots, 4$$

Onde MC é a média dos conceitos PA e LE em cada bimestre.

PROFESSOR: Em,/...../.....

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: Em,/...../.....

CONGREGAÇÃO: Em,/...../.....