



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Av. Gal. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000 – Japiim CEP: 69077-000 - Manaus-AM, Fone/Fax (0xx92) 644-2006

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Disciplina:
INTRODUÇÃO AS FUNÇÕES DE UMA
VARIÁVEL COMPLEXA

Código:
IEM146

Carga Horária	Teórica	Prática	Total
Semanal	05	00	05
Total	75	00	75

Nº de créditos:

5.5.0

Pré-Requisitos:

Código:

Ementa:

1. Números Complexos
2. Função de Uma Variável Complexa
3. Diferenciação Complexa
4. Integração Complexa

Cursos para os quais é oferecida:

Licenciatura em Matemática	OPT

Indicar se é OBR – Obrigatória
OPT – Optativa

Programa:

I – NÚMEROS COMPLEXOS

- 1.1. Definição;
- 1.2. Forma Polar;
- 1.3. Regiões no Plano Complexo;

II – FUNÇÃO DE UMA VARIÁVEL COMPLEXA

- 2.1. Definição;
- 2.2. Função Exponencial;
- 2.3. Funções Trigonométricas e Hiperbólicas;
- 2.4. Limite e Continuidade;

III – DIFERENCIAÇÃO

- 3.1. Definição;
- 3.2. Equações de Cauchy-Riemman;
- 3.3. Funções Holomorfas;

IV – INTEGRAÇÃO COMPLEXA

- 4.1. Definição;
- 4.2. Fórmula Integral de Cauchy;
- 4.3. Teorema de Moreira;
- 4.4. Teorema Fundamental da Álgebra;

V – FUNÇÕES ANALÍTICAS

- 5.1. Definição;
- 5.2. Funções Meromorfas;
- 5.3. Singularidades;
- 5.4. Resíduos
- 5.5. Teorema dos Resíduos.

Bibliografia:

Variáveis Complexas e suas Aplicações. Ruel V. Churchill. McGraw-Hill do

Brasil