



**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:**

Matemática Básica

**Código:**

IEM772

<b>Carga Horária</b>	<b>Teórica</b>	<b>Prática</b>	<b>Total</b>
<b>Semanal</b>	04	00	60
<b>Total</b>	60	00	60

**Nº de créditos:**

4.4.0

**Pré-Requisitos:**

**Código:**

**Ementa:**

Produtos Notáveis e Fatoração de Polinômios. Estudo dos sinais das Funções de 1º e 2º grau e Modulares com gráficos. Funções Trigonométricas. Funções Exponenciais e Logarítmicas. Álgebra Matricial e Sistemas de Equações Lineares. Seqüências de Números Reais.

**Objetivo:**

Capacitar o acadêmico na habilidade resolutiva de problemas concretos, relacionados com os conteúdos listados na ementa.

Viabilizar o estudo de modelos abstratos e sua extensão genérica a novos padrões e técnicas de resoluções.

Desenvolver a capacidade crítica para a análise e resolução de problemas, integrando conhecimentos multidisciplinares

### Cursos para os quais é oferecida:

Licenciatura e Bacharelado em Química	OBR
Sistemas de Informação	OBR
Matemática	OBR

Indicar se é OBR - Obrigatória  
OPT - Optativa

#### Programa:

##### **I Produtos Notáveis e Formação de Polinômios**

- 1.1. Produtos Notáveis;
- 1.2. Fatoração.

##### **II – Funções de 1º e 2º grau e Funções Modular**

- 2.1. Estudo do sinal da Função de 1º grau com gráficos;
- 2.2. Estudo do sinal da Função de 2º grau com gráficos;
- 2.3. Equações e Inequações;
- 2.4. Função Modular, Definição e Gráficos;
- 2.5. Equações e Inequações modulares;

##### **III – Funções Trigonométricas**

- 3.1. Ângulos; Medidas de Ângulos;
- 3.2. A trigonometria do triângulo retângulo;
- 3.3. Funções Trigonométricas com gráficos;
- 3.4. Relações entre as Funções Trigonométricas.
- 3.5. As Leis do Seno e do Cosseno.

##### **IV – Funções Exponenciais e Logarítmicas**

- 4.1. Revisão da Potenciação;
- 4.2. Função Exponencial com Gráfico;
- 4.3. Logaritmo: definição e propriedades;
- 4.4. Função Logarítmica: definição e gráfico;
- 4.5. Equações e Inequações exponenciais e logarítmicas;

##### **V – Álgebra Matricial e Sistemas de Equações Lineares**

- 5.1. Operações com Matrizes;
- 5.2. Matrizes Inversas e Adjunta;
- 5.3. Determinantes;
- 5.4. Resolução de Sistemas de Equações Lineares.

##### **VI – Seqüências de Números Reais**

- 6.1. Seqüências: definição e exemplos;
- 6.2. Seqüências Monótonas e Limitadas;
- 6.3. Seqüências convergentes.

**Bibliografia:**

DANTE, L. (2005), Matemática, Volume Único. Editora Ática.

DO CARMO, M. Morgado, A. e Wagner, E. (1992). Trigonometria e Números Complexos. Coleção do Professor de Matemática.

CAROLI, A., Callioli, A. e Feitosa, M. (1984), Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. Editora Nobel.

IEZZI, G. (1993), Fundamentos de Matemática Elementar. Vol. 3, Atual Editora.