



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Cajazeiras

Diretoria de Ensino / Coord. do Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Rua: José Antônio da Silva, nº 300, Jardim Oásis - Cajazeiras, Cep: 58900 – 000, Paraíba

Fone: (83)3532 – 4100 ramal: 4186

Plano de Disciplina

1. Identificação da Disciplina

1.1 <i>Nome da Disciplina:</i>	MATEMÁTICA BÁSICA I
1.2 <i>Pré-Requisito:</i>	Matemática Fundamental
1.3 <i>Carga Horária:</i>	83 horas/ aula
1.4 <i>Período:</i>	2º
1.5 <i>Núm. de Créditos</i>	5 Aulas/ Semana
1.6 <i>Curso:</i>	LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

2. Ementa

Funções. Funções elementares. Trigonometria e Funções Trigonométricas. Equações e Inequações.

3. Objetivos da Disciplina

3.1 *Geral:*

Solidificar e aprofundar o estudo de funções no Ensino Fundamental e Médio para

subsidiar as demais disciplinas, bem como subsidiar a prática pedagógica do futuro docente.

3.2 *Específicos:*

- Estudar a natureza da Matemática através de sua gênese e desenvolvimento, bem como a evolução do pensamento matemático e os seus processos nas ciências afins.
- Estudar a Álgebra das funções em diversas civilizações e sua relação com fatos sociais e científicos.
- Trabalhar os conteúdos de Álgebra das funções e o raciocínio relacional nos níveis fundamental e médio.
- Trabalhar as funções como conceito unificador do Ensino Médio.

4. Conteúdo Programático

4.1 *Funções:*

- Conceito de função
- Definição
- Notação
- Domínio e Imagem
- Funções Iguais

4.2 *Funções do 1º grau:*

- Função constante
- Função Identidade
- Função Linear
- Função Afim
- Gráfico
- Imagem
- Coeficiente da função afim
- Zero da função afim
- Funções Crescentes e Decrescentes

- Sinal de uma função afim

4.3 *Inequações:*

- Inequações - Simultâneas
- Inequações - Produto
- Inequações - Quociente

4.4 *Função Quadrática:*

- Definição
- Parábola
- Concavidade
- Zero da função quadrática
- Máximos e Mínimos
- Vértice da parábola
- Imagem
- Gráfico
- Sinal da função

4.5 *Função Modular*

- Módulo
- Função modular
- Equações Modulares
- Inequações- Modulares

4.6 *Função Exponencial]*

- Definição
- Gráfico
- Domínio e Imagem
- Equações Exponencial
- Inequações Exponenciais

4.7 *Função Logarítmica*

- Logaritmo

- Funções Logarítmicas
- Equações logarítmicas
- Inequações logarítmicas

4.8 *Composição de Funções*

- Função Composta
- Função Injetora
- Função Sobrejetora
- Função Bijetora
- Função Inversa

4.9 *Trigonometria*

- Trigonometria no triângulo retângulo
- Trigonometria no Círculo
- Lei dos Senos e Cossenos
- Funções Trigonométricas
- Função Seno
- Função Cosseno
- Função Tangente
- Redução ao 1 quadrante
- Relações Trigonométricas
- Equações Trigonométricas
- Inequações Trigonométricas

5. **Metodologia de Ensino**

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis (Quadro branco, Pincéis Coloridos, Projetor multimídia, computador) Aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários e trabalhos extra classe.

6. **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo. Avaliação escrita objetivas e subjetivas

O Exame de Avaliação Final corresponde totalidade do conteúdo abordado durante o semestre letivo e será realizado pelo aluno que obtiver **média parcial** (*MP*) maior ou igual 4,0 e menor do que 7,0

$MP < 7,0$ onde MP é a média aritmética dos seis exames de avaliação individuais realizados. O aluno que obtiver a média do exame final maior ou igual a 5,0 ($MF = 5,0$) estará aprovado no exame final. A média final e o exame final são calculados da seguinte forma:

$$N_{EF} = \frac{25 - 3MP}{2} \quad e \quad MF = \frac{6MP + 4N_{EF}}{10}$$

7. Recursos Didáticos

Quadro branco; Projetor multimídia; Softwares; Livros.

8. Bibliografia

8.1 *Básica:*

IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar (Vols, 1,2 e3). 8. ed.,. São Paulo: Atual. 2004

LIMA, Elon L. et al. A Matemática do Ensino Médio, Volumes 1, 2 e 3. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.

DO CARMO, Manfredo P. et al. Trigonometria e números Complexos. Coleção do professor de matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.

8.2 *Complementar:*

DANTE, L R. Tudo é Matemática. Volumes 6º ao 9º ano. 3. edição, São Paulo: Ática, 2008.

MOREIRA, M.A. Aprendizagem significativa. Brasília, Editora da UnB, 2006.

Plano de Ensino aprovado em Reunião do Colegiado do Curso.