

## E.1 Matemática Básica - 1º Período



### UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

#### PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ Disciplina

☐ Prática de Ensino

☐ Atividade complementar

☐ Módulo

☐ Monografia

☐ Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ Obrigatório

☐ Eletivo

☐ Optativo

#### DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº créditos	CH Global	Período
MATM0020	Matemática Básica	Teórica 60	Prática 0	4	60	1º

Pré-requisitos	-	Co-requisitos	-	Requisitos C.H.	-
----------------	---	---------------	---	-----------------	---

#### EMENTA

Álgebra Básica. Lógica Matemática e Teoria dos Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Sistemas de Coordenadas Cartesianas. Relações e Teoria Básica das Funções de uma variável. Funções Polinomial do 1º e 2º grau. Função Exponencial. Função Logarítmica.

#### OBJETIVOS DO COMPONENTE

Conceituar, classificar, identificar propriedades, estabelecer relações e executar operações no âmbito da lógica matemática, da teoria dos conjuntos, dos conjuntos numéricos e das principais funções elementares (Polinomiais do 1º e do 2º grau, Exponencial e Logarítmica).

## METODOLOGIA

- Exposição Dialogada;
- Resolução de exercícios pelo professor;
- Resolução de problemas e exercícios (individualmente ou em grupo) a serem feito na classe e extra-classe;
- Proposição sistemática de desafios lógicos, numéricos e geométricos como recurso didático.

## AVALIAÇÃO

Prova escrita com questões abertas envolvendo aspectos conceituais, formais e operacionais da disciplina. Avaliação de lista de problemas envolvendo os itens do conteúdo programático.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Álgebra Básica (Potências, Radicais, Racionalização de denominadores, Dizimas Periódicas, Expressões algébricas);
- Noções de lógica matemática (Sentenças e operações lógicas, Implicações lógicas, Métodos de demonstrações);
- Teoria dos Conjuntos (Definições, Operações entre conjuntos, Propriedades);
- Conjuntos Numéricos (Números Naturais, Números Inteiros, Números Racionais, Números Irracionais, Números Reais);
- Relações: Relações binárias, Relações binárias em um conjunto, Relações de equivalência, Ordens parciais;
- Teoria básica das funções reais de uma variável: conceito, domínio, imagem, propriedades, inversa, composta;
- Principais Funções elementares: polinomiais do primeiro grau, funções  $x^n$ , recíproca;
- Função exponencial;
- Função logarítmica.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DANTE, L. R. **Matemática - contexto e aplicações**. V. único. São Paulo: Ática, 2004.
- IEZZI, Gelson, Murakami, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar** - Vol. 1 e 2. São Paulo: Atual, 1993.
- BOULOS, Paulo. **Pré- Cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- VAN DE WALW, John. **Matemática no Ensino Fundamental**. Porto Alegre: Artmed, 2009
- DEMANA, F. et al. **Pré- Cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
- FLEMING, Diva & GONÇALVES, Mirian. **Cálculo A**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**, Vol. 1. São Paulo: Ed. Harbra Ltda. 2004.
- MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**, V.1. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1982.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE



CAA/NFD Matemática-Licenciatura

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

CAA/NFD Física-Licenciatura

  
 **Angela Monteiro Pires**  
Coord. Núcleo de Formação Docente  
SIAPE 1295424  
Campus do Agreste  
UFPE - Núcleo de Formação Docente.

ASSINATURA DO COORDENADOR DO NÚCLEO

  
 **Prof. Dr. João Francisco L. Freitas**  
Coordenador Física-Licenciatura  
Universidade Federal de Pernambuco  
Centro Acadêmico do Agreste - NFD  
SIAPE 1836369

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



---

Emitido em 11/09/2024

**EMENTA Nº 1016/2024 - SEGEC (12.33.89)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 12/09/2024 20:08 )*

HEYDSON HENRIQUE BRITO DA SILVA

COORDENADOR

CGLF NFD (12.33.21)

Matrícula: ###598#2

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **1016**, ano: **2024**, tipo:  
**EMENTA**, data de emissão: **11/09/2024** e o código de verificação: **9744550eaf**