



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: João Pessoa			
CURSO: Geoprocessamento			
DISCIPLINA: Matemática Básica		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 12	
PRÉ-REQUISITO:			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 1º / 2024.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA:	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Lucas Cavalcanti Cruz			

EMENTA
--------

Funções, Funções Polinomiais, Funções Elementares, Trigonometria, Funções Trigonométricas, Matriz, Determinante, Sistemas Lineares.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR
---

**Geral:**

Capacitar os discentes para as disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral I e Álgebra Linear.

**Específicos:**

- 1 – Compreender o conceito de função, construir e analisar gráficos de funções identificando seu domínio e imagem;
- 2 – Reconhecer as funções elementares;
- 3 – Compreender as definições de seno, cosseno e tangente no triângulo retângulo e na circunferência, bem como construir e analisar os gráficos das funções seno, cosseno e tangente;
- 4 – Compreender as definições de Matriz, Determinante e Sistema Linear, bem como utilizá-las na resolução de problemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
-----------------------

- 1 - Funções: Definição, Domínio, Contradomínio, Imagem e Gráficos.
- 2 - Funções Polinomiais de 1º e 2º Grau: Definição, Domínio, Imagem, Gráficos.

3 - Funções Elementares: Função Modular, Funções Definidas Por Várias Sentenças, Função Exponencial e Função Logarítmica.

4 - Trigonometria: No Triângulo Retângulo e Na Circunferência, Funções Trigonométricas: Função Seno, Função Cosseno, Função Tangente.

5 - Matriz: Definição, Tipo de Matriz, Operações Com Matrizes, Equações Matriciais.

6 - Determinante: Definição, Algumas Propriedades, Regra de Sarrus, Teorema de Laplace.

7 - Sistemas Lineares: Equações Lineares, Definições, Sistemas Lineares 2x2, Sistemas Lineares 3x3, Sistemas Lineares nxn, Resolução de Sistemas Lineares: Regra de Cramer e Escalonamento.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, Discursões em grupo dos conteúdos ministrados em cada aula, Resolução de exercícios em grupo e individual.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>: Geogebra
- Outros<sup>3</sup>

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Uma lista de exercícios para cada tópico ministrado. O discente que não entregar uma das atividades terá direito à reposição. O nota final será a soma das notas de todas as atividades. Caso o discente não atinja a nota necessária para aprovação haverá uma avaliação final.

#### ATIVIDADE DE EXTENSÃO<sup>4</sup>

#### BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

##### Bibliografia Básica:

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 4. ed. São Paulo: Ática, 2007. 432 p. 2v. il.

IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 374 p. 1v. il.

LIMA, Elon Lages et al. A matemática do ensino médio. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. 271 p. 1v. il. (Coleção do Professor de matemática; 13).

##### Bibliografia Complementar:

BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. 411 p. il.

FLEMMING, Diva Marília; FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: Funções, limite, derivação e integração. 6 ed. São Paulo: Pearson, 2006. 448 p. il. ISBN 857605115X.

GUERRA, Fernando; TANEJA, Inder Jeet . Matemática básica. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2012. 156 p. il. (Bacharelado em administração pública).

HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 587 p. il. ISBN 9788521617525.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1987. 583 p. il.

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse item o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.
- 5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Lucas Cavalcanti Cruz, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 10/02/2024 06:58:06.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/01/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 516185  
Verificador: 185f047c5d  
Código de Autenticação:



Av. Primeiro de Maio, 720, Jaguaribe, JOAO PESSOA / PB, CEP 58015-435  
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3612-1200