



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

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Cajazeiras			
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO			
DISCIPLINA: PRÉ-CÁLCULO E FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS APLICADAS		CÓDIGO DA DISCIPLINA:11	
PRÉ-REQUISITO: NÃO-REQUER			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO:1/2026	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 40H	PRÁTICA:10H	EaD':0H	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50H			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Emanuel Abdalla Pinheiro/Lília Santos Gonçalves			

EMENTA

Conjuntos Numéricos e números reais. Funções, composição de funções, função inversa e gráficos de funções. Funções polinomiais, racionais, modulares, exponenciais, logarítmicas. Noções de Trigonometria e Funções Trigonométricas. Produtos notáveis, sistemas lineares, Análise e interpretação gráfica utilizando software.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)
--

Geral

- Solidificar e aprofundar o estudo de funções, produto notáveis, sistemas lineares no Ensino Fundamental e Médio para subsidiar as demais disciplinas.
- Capacitar os discentes para as disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral I e Álgebra Linear.

Específicos

- Trabalhar os conjuntos numéricos vistos do Ensino Médio, agregando os conceitos de produto cartesiano, relações e funções
- Compreender o conceito de função, construir e analisar gráficos de funções identificando seu domínio e imagem;
- Reconhecer as funções elementares;
- 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;
- Compreender as definições de produtos notáveis, bem como utilizá-las na resolução de problemas
- Compreender as definições de Matriz, Determinante e Sistema Linear, bem como utilizá-las na resolução de problemas
- Utilizar softwares matemáticos na resolução de problemas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conjuntos Numéricos e números reais
2. Produto cartesiano, relações e Funções
3. Composição de funções, função inversa e gráficos de funções
4. Funções polinomiais, racionais
5. Funções modulares
6. Funções exponenciais, logarítmicas.
7. Noções de Trigonometria e Funções Trigonométricas.
8. Produtos notáveis e fatoração
9. Sistemas lineares
10. Análise e interpretação gráfica utilizando software

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo será apresentado através de 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, assim como aplicação de trabalhos individuais ou em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares² (Geogebra, sagemath)
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A disciplina será dividida em duas unidades, sendo desenvolvida uma avaliação por unidade, composta por questões objetivas e subjetivas correspondentes aos tópicos vistos no conteúdo programático. Uma terceira nota será composta de testes avaliativos aplicados em aula e demais dispositivos de avaliação. Ao fim do período será permitido ao aluno repor atividades correspondentes a uma das unidades.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

Não se aplica.

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

ÁVILA, Geraldo. Cálculo das funções de uma variável . Vol.1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014
LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1. Harbra. 1994
MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo. Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2015
STEWART, James. Cálculo . Vol. 1. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017

Bibliografia Complementar:

BOULOS, P. Cálculo diferencial e integral . Vol. 1. Editora Pearson , 2006
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES Mirian Buss. Cálculo A : funções, limite, derivação e integração. 5. ed., São Paulo: Prentice Hall, 2004
HOWARD, A.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. Vol. 1. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo . Vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2001
MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo . Vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2015

OBSERVAÇÕES

(Acréscitar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

- 1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.
- 2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.
- 4 Nesse ítem 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:

- Emanuel Abdalla Pinheiro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 19/02/2026 11:45:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/02/2026. 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 836970
Verificador: b280a1e412
Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100