



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: Licenciatura em Química PERÍODO: 2024.2			
DISCIPLINA: Fundamentos da Álgebra		CÓDIGO DA DISCIPLINA: Lic. 0016	
PRÉ-REQUISITO: Matemática Básica			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 3º/2024.2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67	PRÁTICA:	EaD¹:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Djair Paulino dos Santos			

EMENTA
--------

Neste componente curricular pretendemos que o aluno (a) se aproprie de conhecimentos sobre vetores e álgebra vetorial, de matrizes e sistemas lineares com aplicação no campo de Química.

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

Geral

Auxiliar o aluno a obter conhecimentos sobre álgebra e suas aplicações na resolução de problemas inerentes à Química.

Específicos

Ao final deste componente curricular o aluno deve:

- Identificar, traduzir e aplicar os conhecimentos de vetores e álgebra vetorial no estudo das diversas áreas de conhecimento, sobretudo em química.
- Selecionar, enunciar e utilizar os conhecimentos de matrizes e sistemas lineares e suas aplicações em ciências, em especial em química.
- Selecionar e analisar estratégias de resolução de problemas.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Examinar o uso da matemática na interpretação e intervenção de situações reais, em especial na química.
- Julgar o uso adequado de softwares matemáticos identificando suas limitações e potencialidades.

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

1. Vetores em duas e três dimensões;
2. Produto escalar;
3. Produto vetorial;
4. Retas;
5. Planos;
6. Superfícies;
7. Matrizes e sistemas lineares.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas dialogadas; com leitura e análise dos exercícios resolvidos no livro escolhido como texto.

Resolução de exercícios por alunos, no quadro, provocando o raciocínio intuitivo no uso de acúmulo do conhecimento adquirido paulatinamente.

Seminários.

Uso do Geogebra para melhorar o entendimento do vetor no plano e no espaço e exploração de outros conceitos geométricos.

#### RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro

Projetor

Vídeos/DVDs

Periódicos/Livros/Revistas/Links

Equipamento de Som

Laboratório

Softwares<sup>2</sup> (Geogebra)

Outros<sup>3</sup>: Estruturas de modelos algébricos especificando os vetores no plano e no espaço. também explorar modelos das cônicas

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas, no mínimo, três avaliações semestrais. O processo será contínuo, considerando o desempenho do aluno em sala de aula, por meio de provas teóricas e exercícios de aplicação.

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

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

Bibliografia Básica:

WINTERLE, Paulo. Vetores e Geometria Analítica. Person Education, São Paulo – SP, 2014.

ANTON, Howard, Chris Rorres, Álgebra Linear com Aplicações, Bokman, Porto Alegre – RS, 2001.

STEINBRUCH, Alfredo, Paulo Winterle, Álgebra Linear, Markron Books, São Paulo – SP, 1987.

Bibliografia Complementar:

SWOKOWSKI, Earl W., Cálculo com Geometria Analítica – volume 2, Makron Books, São Paulo – SP, 1994.

BOLDRINI, José L., Sueli I. R. Costa, Vera L. Figueiredo, Henry G. Wetzler, Álgebra Linear, Harbra, São Paulo – SP.

### 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:

- **Djair Paulino dos Santos**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 09/10/2024 08:26:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/10/2024. 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 616331  
Verificador: 3ad8cf09c6  
Código de Autenticação:



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