



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: Superior de Tecnologia em Geoprocessamento			
DISCIPLINA: Álgebra Linear		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 37	
PRÉ-REQUISITO: Matemática Básica (COD. 12)			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 3º Semestre / 2026.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 67 h	PRÁTICA: 0	EaD ¹ : 0	EXTENSÃO: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Lucas Cavalcanti Cruz			

EMENTA

Espaços Vetoriais - Transformações Lineares - Produto Interno - Diagonalização de Operadores

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

Geral:

Apresentar conceitos teóricos a serem utilizados nas disciplinas técnicas na área de Geoprocessamento, ao seu término, o aluno esteja capacitado para compreender os fundamentos matemáticos que servem de base para o desenvolvimento do conteúdo programático dessa disciplina.

Específicos:

Entender e empregar os conceitos dos conteúdos de Álgebra Linear, relacionando-os às aplicações em Geoprocessamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Espaços Vetoriais

1.1. Subespaços Vetoriais

1.2. Combinação Linear

- 1.3. Dependência e Independência linear
- 1.4. Bases e Dimensão
- 1.5. Mudança de Base
- 2. Transformações Lineares e Matrizes
 - 2.1. Transformações Lineares
 - 2.2. Núcleo e Imagem de uma transformação
 - 2.3. Transformação linear Inversa--Isomorfismo
 - 2.4. Matriz de uma transformação linear
- 3. Diagonalização de Operadores
 - 3.1. Autovalores e Autovetores
 - 3.2. Polinômios característicos e minimal
 - 3.3. Operadores diagonalizáveis
- 4. Produto Interno
 - 4.1. Produto Interno
 - 4.2. Norma
 - 4.3. Ortogonalidade
 - 4.4. Bases ortogonal e ortonormal
 - 4.5. Processo de Ortogonalização (Gram-Schmidt).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas utilizando recursos didáticos; aulas de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares²
- Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A Média Parcial (MP) será a média aritmética de três avaliações teóricas escritas e/ou seminários (trabalhos de pesquisa);

É considerado Aprovado o discente que obtiver média parcial aritmética maior ou igual a 70;

O discente que tiver MP maior ou igual a 40 e inferior a 70, poderá fazer a Avaliação Final (AF);

A Média Final (MF) é calculada pela fórmula: $MF = (6 \times MP + 4 \times AF) / 10$;

É considerado Aprovado o discente que obtiver, após a Avaliação Final, MF maior ou igual a 50.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 572 p. il.

BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra Linear. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1978. 328 p. il.

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

Bibliografia Complementar:

KOLMAN, Bernard; HILL, David R. Álgebra linear com aplicações. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 607 p. il. ISBN 9788521622086.

LAY, David C. Álgebra linear e suas aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

LEON, Steven J. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 451 p. il. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. Álgebra Linear. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 432 p. il. (Coleção Schaum).

POOLE, David. Álgebra linear São Paulo: Cengage Learning, 2015. 690 p. il.

OBSERVAÇÕES

Documento assinado eletronicamente por:

- Lucas Cavalcanti Cruz, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/02/2026 17:40:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/02/2026. 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 836145

Verificador: a7c73d9413

Código de Autenticação:

