



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB É Campus João Pessoa**  
**Departamento de Ensino Superior**

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES		
DISCIPLINA: <b>ÁLGEBRA LINEAR</b>	CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: Álgebra Vetorial		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ x ] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67	PRÁTICA:	EaD <sup>41</sup> :
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: <b>67horas / 80 aulas</b>	
DOCENTE RESPONSÁVEL: JUAREZ EVERTON; FLAVIO ALVES DE ALBUQUERQUE		

EMENTA
--------

Matrizes e sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Determinantes. Auto-valores e auto-vetores. Diagonalização de operadores, produto interno.

OBJETIVOS
-----------

- 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



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB É Campus João Pessoa**  
**Departamento de Ensino Superior**

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
- ☐ Softwares<sup>42</sup>:
- ☐ Outros<sup>43</sup>..

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Avaliações teóricas escritas ao final das Unidades; seminários (trabalhos de pesquisa)

**BIBLIOGRAFIA<sup>44</sup>**

Bibliografia Básica:

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

<sup>42</sup> Especificar

<sup>43</sup> Especificar

<sup>44</sup> Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB É Campus João Pessoa**  
**Departamento de Ensino Superior**

NICHOLSON, W. Keith. Álgebra linear 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 394 p. il.  
LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars . Álgebra linear 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 432 p. il. (Coleção Schaum)

**Bibliografia Complementar:**

SHIFRIN, Theodore; ADAMS, Malcolm R. Álgebra linear uma abordagem geométrica. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 357 p. il. ISBN 9788521622147.  
KOLMAN, Bernard; HILL, David R. Álgebra linear com aplicações. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 607 p. il. ISBN 9788521622086.  
LEON, Steven J. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 451 p. il.  
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo . Álgebra linear 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1987. 583 p. il.  
BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. 411 p. il.

**OBSERVAÇÕES**

<sup>1</sup> Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.