



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Curso Superior de Tecnologia em Geoprocessamento

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Geoprocessamento		
DISCIPLINA: Álgebra Linear		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 37
PRÉ-REQUISITO: Matemática Básica (COD. 12)		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [x] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67h	PRÁTICA: 0	EaD: 0
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h	

EMENTA

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

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
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)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Curso Superior de Tecnologia em Geoprocessamento

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
- ☐ Outros

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

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

BIBLIOGRAFIA

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.