



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Álgebra Linear		Código: DEE373					
Natureza: (x) Obrigatória () Optativa		(x) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (x) Totalmente Presencial () Totalmente EAD () Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: 60 CH Semanal: 04 Prática como Componente Curricular (PCC): Atividade Curricular de Extensão (ACE):	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

EMENTA

Matrizes e Sistemas Lineares. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores.

PROGRAMA

1 Matrizes e Sistemas Lineares

- 1. 1 Matrizes
- 1. 2 Determinantes
- 1. 3 Sistemas Lineares

2 Espaços Vetoriais

- 1.1 Definição e exemplos
- 1.2 Propriedades

3 Subespaços

- 3.1 Definição e exemplos
- 3.2 Soma e intersecção
- 3.3 Soma Direta

4 Base e dimensão

- 4.1 Espaços finitamente gerados
- 4.2 Dependência e independência linear
- 4.3 Dimensão;
- 4.4 Coordenadas
- 5 Transformações Lineares
 - 5.1 Núcleo e Imagem.
 - 5.2 Isomorfismos
 - 5.3 Matriz da Transformação Linear;
 - 5.4 Mudança de base;
- 6 Espaços com produto interno
 - 6.1 Produto Interno;
 - 6.2 Propriedades;
- 7 Autovalores e Autovetores
 - 7.1 Definição e Exemplos;
 - 7.2 Multiplicidade geométrica;
 - 7.3 Polinômio característico;
 - 7.4 Diagonalização.

OBJETIVO GERAL

Compreender conceitos básicos da Álgebra Linear.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Desenvolver a capacidade de abstração e aprimorar o formalismo matemático dos acadêmicos;
- Compreender os conceitos básicos da álgebra linear e relacioná-los com as aplicações em outras áreas.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

As aulas serão desenvolvidas de maneira expositiva-dialogada, nas quais serão expostos os conteúdos previstos no programa da disciplina. Sempre que possível, os alunos terão a oportunidade de discutir exercícios em grupos e expor suas conclusões para toda a sala para que se sintam estimulados à prática da docência.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas duas avaliações teóricas durante o desenvolvimento das disciplinas, ambas com valor variando de 0 (zero) a 100 (cem). A nota final será a média aritmética das avaliações teóricas.

O exame final será realizado por meio de uma avaliação teórica, abrangendo o conteúdo de todas as avaliações teóricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- Boldrini, J. L. et al. **Álgebra Linear**. 3ª ed., Harbra, São Paulo, SP. 1984.
- ANTON, H., RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.
- BOLDRINI, J.L.; COSTA, S.I.R.; FIGUEIREDO, V.L.; WETZLER, H.G. **Álgebra Linear**. 3ª ed. Editora Harbra Ltda. São Paulo, 1980.
- LIMA, E.L. **Álgebra Linear**. 7ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.
- STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. 2ª ed. São Paulo: Makron: 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- ANTON, H., BUSBY, R. **Álgebra Linear Contemporânea**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- KOLMAN, B.; HILL, D.R.; **Álgebra Linear com Aplicações**. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- CALLIOLI, C.A.; DOMINGUES, H.H.; COSTA, R.C.F. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6ª ed. Editora Atual. São Paulo, 1991.

LIMA, E.L. **Geometria Analítica e Álgebra Linear**, 2ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.

POOLE, D. **Álgebra Linear: uma Introdução Moderna**. 2ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

ULHOA, F. C. **Introdução à Álgebra Linear**, Editora Livraria da Física, São Paulo, 2016.

ULHOA, F. C.; LOURENÇO, M. L. **Um Curso de Álgebra Linear**, 2ª ed. São Paulo: EDUSP, 2018.



Documento assinado eletronicamente por **SIMONE FRANCISCO RUIZ, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 04/04/2022, às 14:49, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4387749** e o código CRC **7EC19E39**.