



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Álgebra Linear							Código: DEE066		
Natureza: (x) Obrigatória () Optativa			(x) Semestral () Anual () Modular						
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD:					
CH Total: 36	Padrão (PD): 36	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT):	Prática Como Componente Curricular (PCC):
CH Semanal: 04									

EMENTA

Espaços Vetoriais; Subespaços; Base e dimensão; Mudança de base; Transformações lineares e matriz de uma transformação linear; Espaços vetoriais com produto interno; Autovalores e autovetores.

PROGRAMA

- 1 Espaços Vetoriais
 - 1.1 Definição e exemplos;
 - 1.2 Propriedades;
- 2 Subespaços
 - 2.1 Definição e exemplos;
 - 2.2 Soma e intersecção;
 - 2.3 Soma Direta
 - 2.4 Ideal finitamente gerado.
- 3 Base e dimensão
 - 3.1 Espaços finitamente gerados.
 - 3.2 Dependência e independência linear;
 - 3.3 Dimensão;

3.4 Coordenadas;

4 Transformações Lineares

4.1 Núcleo e Imagem.

4.2 Isomorfismos

4.3 Matriz da Transformação Linear;

4.4 Mudança de base;

5 Espaços com produto interno

5.1 Produto Interno;

5.2 Propriedades;

6 Autovalores e Autovetores

6.1 Definição e Exemplos;

6.2 Multiplicidade geométrica;

6.3 Polinômio característico;

6.4 Diagonalização.

Cronograma:

Semana 1 (4 horas): De 03/05/2021 a 07/05/2021

Aulas síncronas e assíncronas abordando os tópicos 1 e 2 do programa.

Aula síncrona no dia 04/05/2021, das 21h às 23h

Semana 2 (4 horas): De 10/05/2021 a 14/05/2021

Aulas síncronas e assíncronas abordando os tópicos 2 e 3 do programa.

Aula síncrona no dia 11/05/2021, das 21h às 23h

Semana 3 (4 horas): De 17/05/2021 a 21/05/2021

1ª Avaliação realizada de forma assíncrona em 21/05/2021.

Aula síncrona no dia 18/05/2021, das 21h às 23h, para esclarecimento de dúvidas referentes ao conteúdo da 1ª avaliação.

Semana 4 (5 horas): De 24/05/2021 a 28/05/2021

Aulas síncronas e assíncronas abordando o tópico 4 do programa.

Aula síncrona no dia 25/05/2021, das 21h às 23h

Semana 5 (4 horas): De 31/05/2021 a 04/06/2021

Aulas síncronas e assíncronas abordando o tópico 5 do programa.

Aula síncrona no dia 01/06/2021, das 21h às 23h

Semana 6 (4 horas): De 07/06/2021 a 11/06/2021

Aulas síncronas e assíncronas abordando o tópico 6 do programa.

Aula síncrona no dia 08/06/2021, das 21h às 23h

Semana 7 (5 horas): De 14/06/2021 a 18/06/2021

Aulas síncronas e assíncronas abordando o tópico 6 do programa.

Aula síncrona no dia 15/06/2021, das 21h às 23h

Semana 8 (4 horas): De 21/06/2021 a 25/06/2021

2ª Avaliação realizada de forma assíncrona em 25/05/2021.

Aula síncrona no dia 22/06/2021, das 21h às 23h, para esclarecimento de dúvidas referentes ao conteúdo da 2ª avaliação.

Semana 9 (2 horas): De 21/06/2021 a 25/06/2021

Aula síncrona no dia 29/06/2021, das 21h às 23h para vista da 2ª avaliação

- **Exame Final:** 02/07/2021, realizado de forma assíncrona.

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 outras áreas.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

As aulas serão ministradas de forma síncrona e assíncrona, utilizando para as aulas síncronas a plataforma Microsoft Teams. Para as aulas assíncronas, serão disponibilizadas videoaulas gravadas previamente pela docente. Todas as atividades assíncronas serão disponibilizadas na plataforma UFPR Virtual (moodle). A metodologia das videoaulas será a expositiva.

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. As avaliações serão realizadas em aulas assíncronas e serão desenvolvidas no ambiente da UFPR Virtual.

O exame final será realizado por meio de uma avaliação teórica, abrangendo o conteúdo de todas as avaliações teóricas. O exame final será realizado de forma assíncrona e desenvolvido no ambiente da UFPR Virtual.

O controle de frequência se dará pela entrega das atividades propostas durante as aulas que deverão ser enviadas nos prazos estipulados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

Boldrini, J. L. et al. Álgebra Linear, 3ª ed., Harbra, São Paulo, SP. 1984.

Coelho, F. U. Introdução à álgebra linear. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016. Projeto Euclides. Rio de Janeiro: IMPA, 2002.

Lima, E.L. Álgebra Linear. 7. Ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

Anton, H. Álgebra linear com aplicações. 10. Ed. Porto Alegre: Bookman; 2012.

Coelho, F.U, Lourenço, M.L. Um Curso de Álgebra Linear. 2. Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2018.

Hefez, A. Curso de Álgebra- Vol. 1. 5. Ed. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: SBM, 2-13.

Lima, E.L. Álgebra Linear. 7. Ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.

Steinbruch, A., Winterle, P. Álgebra linear. 2. Ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil; c1987.



Documento assinado eletronicamente por **SIMONE FRANCISCO RUIZ, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 16/04/2021, às 07:41, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **3446436** e o código CRC **526CDB45**.
