



PLANO DE ENSINO

Ficha 02

Disciplina: Álgebra Linear							Código: JLC 063	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa						Período letivo 2022.2		
Pré-requisito: ---			Co-requisito:---			Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD (X) 17 % EaD*		
Padrão (PD): 36	Laboratório (LB):	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00	Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0		
CH total: 36 h/a								
Professora: Paula Mayumi Saizaki								
EMENTA (Unidade Didática) Matrizes. Determinantes. Sistemas de equações lineares. Vetores e aritmética vetorial.								
PROGRAMA (itens de cada unidade didática) 1) Matrizes. Tipos especiais de matrizes; Operações com matrizes; Propriedades; Matriz inversa; Propriedades da matriz inversa; Operações elementares; Equivalência de matrizes Inversão de uma matriz por meio de operações elementares 2) Determinantes. Conceitos preliminares para o cálculo dos determinantes de 2ª e de 3ª ordem; Determinante de 2ª e de 3ª ordem; Cálculo do determinante de ordem qualquer; Propriedades dos determinantes; Matriz singular. 3) Sistemas de equações lineares. Solução de um sistema linear; Sistema compatível; Operações elementares e sistemas equivalentes; Sistema linear homogêneo; Estudo e solução dos sistemas de equações lineares 4) Vetores e aritmética vetorial. Vetores no plano e no espaço; Espaços vetoriais; Subespaços vetoriais; Combinação linear; Dependência e independência linear; Base de um espaço vetorial; Mudança de base.								
Cronograma de atividades semanais Aulas presenciais: Terça-feira das 13h às 15h								



Conteúdo	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8
Apresentação da Disciplina. Introdução a Matrizes	X							
Matrizes		X	X					
Determinantes				X		X		
Feriado 15 de novembro					X			
Sistemas de Equações Lineares						X	X	X
Conteúdo	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13	Sem 14	Sem 15	Sem 16
Prova 1 – 20/12/2022	X							
Vetores e Aritmética Vetorial		X	X	X	X			
Prova 2 – 14/02/2023						X		
Feriado de Carnaval							X	
Exame								X

OBJETIVO GERAL

Desenvolver uma práxis sólida dos conceitos de matrizes, determinantes e sistemas de equações lineares, possibilitando sua aplicação nas diversas áreas da Computação e Matemática.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentar domínio de conteúdos matemáticos na área de Álgebra, de modo que o aluno seja capaz de compreendê-los como ferramenta e objeto de ensino;

Ter conhecimento dos espaços e subespaços vetoriais reais e suas propriedades básicas;

Argumentar matematicamente, por meio do estudo de definições, propriedades, proposições, teoremas e suas demonstrações, próprios da disciplina.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será ministrada majoritariamente de forma presencial, sendo desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas nas quais serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos; no decorrer das aulas haverá momentos destinados à resolução de exercícios;

Serão utilizados os seguintes recursos: quadro de giz, notebook, projetor multimídia e aplicativos específicos;

Um quantitativo de 6 horas será realizado no formato EaD na plataforma UFPR virtual através de vídeo aulas e/ou atividades. Serão, ainda, desenvolvidas atividades e listas de exercícios para fixação do conteúdo dentro da plataforma, onde será indicado o local para upload dos arquivos quando necessário.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

As avaliações contemplarão os conteúdos teóricos, por meio de duas avaliações escritas individuais com valor igual a 10,0 cada uma e de atividades entregues de forma remota e/ou presencial. Segue o detalhamento do cálculo da média:

$$Média = \frac{(N1 + N2)}{2}$$

Em que:

$$N1 = \text{Nota 1} = (P1 * 0,8) + (AT1 * 0,2)$$

$$N2 = \text{Nota 2} = (P2 * 0,8) + (AT2 * 0,2)$$

Sendo:

P1: Prova 1, com valor 100 e peso 80% da Nota 1; Data: 20/12/2022

AT1 : Atividade 1, com valor 100 e peso 20% da Nota 1;

P2: Prova 2, com valor 100 e peso 80% da Nota 2; Data: 14/02/2023

AT2 : Atividade 2, com valor 100 e peso 20% da Nota 2;

Os alunos que obtiverem nota ≥ 70 estarão aprovados; aqueles que obtiverem nota entre 40 e 69 farão a prova de exame final; os alunos que obtiverem nota ≤ 39 e/ou frequência inferior a 75% estão reprovados.

O exame final consistirá em uma única avaliação presencial escrita com valor 100, contemplando todo o conteúdo trabalhado ao longo do semestre. Para a aprovação, exige-se nota final ≥ 50 , sendo esta calculada como uma média aritmética entre a média e a nota do exame final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

ANTON, H. ; RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. P 10ª ed Porto Alegre: Bookman, 2012.

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

LEON, S. J. Álgebra Linear com Aplicações, 8ª. Ed. LTC – Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (3 títulos)

ANTON, H. BUSBY, R. Álgebra Linear Contemporânea. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOLDRINI, J. L.et al. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

LIMA, E. L. Álgebra Linear. 8ª. ed. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

STRANG, G . Álgebra Linear e suas Aplicações. São Paulo: Cenage, 2010.

SHITSUKA, R. et. Al. Matemática Fundamental para Tecnologia. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2009.



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Campus avançado de Jandaia do Sul
Coordenação do Curso de Licenciatura em Computação

Professora da Disciplina: Paula Mayumi Saizaki (paula.saizaki@ufpr.br).

Assinatura: Paula Saizaki

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:

Assinatura: