



Disciplina	CH Teórica	CH Prática	Crédito
ALGEBRA VET LINEAR P/COMPUTACAO	75	0	5.0

Turma		
Identificação	Cursos que Atende	Período

I1 CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO - CIN 2022.1

Horário	Professor	N. Qtd Subturmas
TER - 08 00 08 50 09 00 09 50; QUI - 10 00 10 50 11 00 11 50;	SILVIO DE BARROS MELO	0

Ementa

Objetivo

Capacitar o aluno com os principais fundamentos de 1.algebra matricial e vetorial; 2.transformacoes lineares e espacos vetoriais; 3.estruturas matriciais; 4.medidas em espacos vetoriais. Alem disso, o aluno sera exposto a algumas tecnicas de demonstracao de teoremas e tambem a algumas aplicacoes motivadoras.

Metodologia

Aulas expositivas serao o eixo central da metodologia. As aulas serão todas presenciais. Nas aulas a exposicao dos conteudos sera sempre acompanhada dos exercicios basicos pertinentes, de maneira que o aluno tenha sempre a oportunidade de ver os conceitos sendo aplicados. Tambem havera frequentes aulas de monitoria exclusivamente para exercicios, sempre sincronizadas com o que esta sendo visto em classe. Os monitores tambem estaraõ disponiveis para tirar duvidas de forma avulsa e individual.

Forma de Avaliação

A avaliacao sera feita fundamentalmente com quatro exercicio escolares, de forma que o aluno tenha mais oportunidades para se recuperar de um eventual tropeço. As provas sao objetivas, aplicadas de forma remota, utilizando o Google Forms. Tambem havera 4 mini-provas, que ocorrerão entre os exercicios escolares, que ajudam na pontuacao dos exercicios escolares que as seguem (valerao 2 pontos, e cada exercicio escolar valera 9 pontos; o total pode chegar a 11, o que evidentemente sera truncado para 10).
Avaliação Nota Única

Bibliografia

BÁSICA:

Nenhuma bibliografia basica cadastrada para o componente curricular.

COMPLEMENTAR:

1. Algebra Linear - Boldrini/Costa/ Figueiredo/Wetzler - Harbra. 2. Geometria Anal tica - Reis e Silva - LTC 3. Algebra Linear com Aplicacoes- Anton - Rorres - Bookman 4. Algebra Linear e suas Aplicacoes- David C. Lay - LTC

Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas		Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	
28/06/2022 (Ter)	Conceitos gerais de Geometria Analítica; Pontos e vetores conceitos, coordenadas no plano.	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
30/06/2022 (Qui)	Operacoes basicas de vetores soma, multiplicacao por escalar.	10:00	12:50	3	0	SILVIO DE BARROS MELO
05/07/2022 (Ter)	Produto escalar, norma e ângulo, propriedades, ortogonalidade, projeção	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO



Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas		Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	
	ortogonal, produto vetorial, area de paralelogramos.					SILVIO DE BARROS MELO
06/07/2022 (Qua)	Aula de exercícios	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
07/07/2022 (Qui)	Equacoes parametricas de retas no plano e no espaco.	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
12/07/2022 (Ter)	Equacoes cartesianas retas no plano e de planos no espaco, intersecao de retas e planos.	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
13/07/2022 (Qua)	Aula de exercícios.	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
14/07/2022 (Qui)	Retas do espaco descritas como intersecao de planos, conversao para parametricas.	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
14/07/2022 (Qui)	Miniprova 1	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
19/07/2022 (Ter)	Posicao relativa de retas no plano e no espaco e posicao relativa de planos/retas no espaco.	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
20/07/2022 (Qua)	Aula de exercícios.	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
21/07/2022 (Qui)	Distancias (reta/reta, ponto/reta, plano/reta, ponto/plano, plano/plano)-P1	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
26/07/2022 (Ter)	Sistemas de equacoes lineares conjunto-solucao, sistema homogeneo, matrizes de sistema.	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
27/07/2022 (Qua)	Aula de exercícios.	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
28/07/2022 (Qui)	Primeiro Exercício Escolar	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
03/08/2022 (Qua)	Aula de exercícios.	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
04/08/2022 (Qui)	Matrizes elementares. Algoritmo de inversao de matrizes. Posto e nulidade - P1	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
09/08/2022 (Ter)	Método de eliminação gaussiana. Forma escada. Caracterização de conjuntos-solução..	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
10/08/2022 (Qua)	Aula de exercícios.	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
11/08/2022 (Qui)	Espacos vetoriais conceitos e subespacos vetoriais.	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
16/08/2022 (Ter)	Intersecao e soma de subespacos.	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
17/08/2022 (Qua)	Aula de exercícios.	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
18/08/2022 (Qui)	Combinacoes lineares; conjuntos geradores; conjuntos LI; bases	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
23/08/2022 (Ter)	Alguns teoremas sobre conjuntos geradores e LI, bases, dimensao	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
24/08/2022 (Qua)	Aula de exercícios.	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
25/08/2022 (Qui)	Coordenadas e matriz de mudanca de base.	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
25/08/2022 (Qui)	Miniprova 2	10:00	11:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO



Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas		Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	
30/08/2022 (Ter)	Transformacoes Lineares conceitos e propriedades. Nucleo e Imagem.	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
31/08/2022 (Qua)	Aula de exercícios.	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
01/09/2022 (Qui)	Segundo Exercício Escolar	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
06/09/2022 (Ter)	Nucleo e Imagem de uma transformacao linear como subespacos.	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
08/09/2022 (Qui)	Transformacoes injetivas, sobrejetivas e bijetivas.	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
13/09/2022 (Ter)	Composta de transformacoes lineares e inversas.	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
14/09/2022 (Qua)	Aula de exercícios.	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
15/09/2022 (Qui)	Teorema do Nucleo e da Imagem.	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
20/09/2022 (Ter)	Matriz de uma transformacao linear.	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
22/09/2022 (Qui)	Operadores lineares especiais do R2 e do R3.- P1	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
27/09/2022 (Ter)	Autovalores e Autovetores.	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
27/09/2022 (Ter)	Miniprova 3	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
28/09/2022 (Qua)	Aula de exercícios.	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
29/09/2022 (Qui)	Condições para diagonalização. Teorema de Cayley- Hamilton.	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
04/10/2022 (Ter)	Diagonalização de operadores e matrizes.-P1	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
06/10/2022 (Qui)	Terceiro Exercício Escolar	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
11/10/2022 (Ter)	Produto interno conceitos, norma, ângulo. e ortogonalidade.	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
12/10/2022 (Qua)	Aula de exercícios.	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
13/10/2022 (Qui)	Projeção ortogonal e complemento ortogonal.	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
18/10/2022 (Ter)	Bases ortogonais e ortonormais, e coeficientes de Fourier.	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
20/10/2022 (Qui)	Processo de ortogonalizacao de Gram-Schmidt.	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
20/10/2022 (Qui)	Miniprova 4	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
25/10/2022 (Ter)	Matriz de P.I. Matriz ortogonal.	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
26/10/2022 (Qua)	Aula de exercícios.	12:00	12:50	1	0	SILVIO DE BARROS MELO
27/10/2022 (Qui)	Operadores ortogonais e auto-adjuntos.	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
03/11/2022 (Qui)	Quarto Exercício Escolar	10:00	11:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
08/11/2022 (Ter)	Exercício Escolar Final	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS MELO
08/11/2022	Segunda Chamada	08:00	09:50	2	0	SILVIO DE BARROS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE
PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS
ACADEMICOS
DIRETORIA DE GESTÃO
ACADÊMICA

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

PERÍODO LETIVO: 2022.1

ÓRGÃO OFERTANTE: COORDENAÇÃO DA
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA
COMPUTAÇÃO

Unidade Programática

Data	Conteúdo	Horário		Qtd de Aulas		Professor Responsável
		Início	Fim	Teórica	Prática	
(Ter)	Segunda Chamada					SILVIO DE BARROS

Professor: SILVIO DE BARROS MELO

Data de Envio: 02/07/2022

Coordenador: VALERIA CESARIO TIMES ALVES (Plano Aprovado)

Data de Aprovação: 05/07/2022