



Universidade Federal  
de São João del-Rei

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ**  
INSTITUÍDA PELA LEI NO 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN  
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – COENP

**PLANO DE ENSINO**

**ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

Turno: Noturno

Currículo: 2023

**INFORMAÇÕES BÁSICAS**

Unidade curricular  
Álgebra Linear

Departamento DEMEP

Docente responsável: Prof. Dr. Daniele Pires Magalhães

Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica	Prática	Total	
2024/1	60 h	-	60 h	
Natureza	Grau acadêmico / Habilitação		Pré-requisito	Co-requisito
Obrigatória	Bacharelado			Pesquisa Operacional I, Aprendizado supervisionado

**EMENTA**

Matrizes, determinantes e sistemas lineares; Espaços Vetoriais: definição e exemplos; Subespaços Vetoriais; Operações: produto interno; Ortogonalidade; Base e dimensão; Ortonormalização de bases: Processo de Gram-Schmidt; Transformações lineares: núcleo e imagem; Teorema do Núcleo e da Imagem; Projeções; Autovalores; Autovetores; Diagonalização de matrizes.

**OBJETIVOS**

Ao final do curso é esperado que o aluno: tenha capacidade de realizar as operações e aplicar o conceito de vetores, estudo da reta, dos ângulos, planos e mudanças de coordenadas na engenharia.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Data	Aula	Conteúdo
05/03/24	1	Apresentação da disciplina
08/03/24	2	Matrizes, determinantes
12/03/24	3	Sistemas Lineares
15/03/24	4	Espaços Vetoriais: definição e exemplos
19/03/24	5	Espaços Vetoriais: definição e exemplos
22/03/24	6	Prova 1
26/03/24	7	Semana acadêmica
29/03/24	8	Semana acadêmica
02/04/24	9	Subespaços Vetoriais
05/04/24	10	Subespaços Vetoriais
09/04/24	11	Operações: produto interno
12/04/24	12	Operações: produto interno
16/04/24	13	Ortogonalidade
19/04/24	14	Base e dimensão
23/04/24	15	Base e dimensão
26/04/24	16	Ortonormalização de bases: Processo de Gram-Schmidt
30/04/24	17	Transformações lineares: núcleo e imagem
03/05/24	18	Teorema do Núcleo e da Imagem
07/05/24	19	Revisão para a Prova 2
10/05/24	20	Prova 2

14/05/24	21	Projeções
17/05/24	22	Projeções
21/05/24	23	Autovalores; Autovetores
24/05/24	24	Autovalores; Autovetores
28/05/24	25	Diagonalização de matrizes.
31/05/24	26	FERIADO
04/06/24	27	Diagonalização de matrizes.
07/06/24	28	Revisão para a Prova 3
11/06/24	29	Prova 3
14/06/24	30	Mostra de Provas + Discussão de Dúvidas
18/06/24	31	Revisão do conteúdo
21/06/24	32	Substitutiva
25/06/24	33	Mostra de Provas
28/06/24	34	Final

#### METODOLOGIA

Semanalmente, haverão 2 aulas presenciais nas terças e quintas (1h50min cada) ao longo do semestre para apresentação do conteúdo programático. As atividades avaliativas serão realizadas tanto em sala de aula quanto em casa e constarão da resolução de listas de exercícios teóricos, resolução da lista de exercícios individual ou em grupo (a critério do discente), serão aplicadas três provas teóricas abrangendo todo o conteúdo apresentado (1h50min para cada prova).

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

##### **Dos critérios de avaliação:**

A nota final será composta por 4 (quatro) partes com os respectivos pesos:

Prova 1 + lista de exercícios = 3,0 pontos = N1

Prova 2 + lista de exercícios = 3,0 pontos = N2

Prova 3 + lista de exercícios = 3,0 pontos = N3

Lista de Exercícios = 1,0 pontos = N4

Onde, MF – Média Final

$$MF = N1 + N2 + N3 + N4$$

**Do controle da frequência:** Será considerado frequente o discente com infrequência inferior a 25%

***Ou seja, a infrequência (IF) deve ser inferior a 25%.***

##### **Da avaliação substitutiva:**

Conforme o artigo 19 da RESOLUÇÃO Nº 012, de 04 de abril de 2018,

- Haverá uma única prova substitutiva sobre todo o conteúdo da disciplina;
- Poderá substituir a menor nota dentre as atividades acima listadas.

##### **O ALUNO (A) SERÁ APROVADO (A) MEDIANTE:**

MF ≥ 6,0 (Média maior ou igual a 6,0 pontos)

IF ≤ 25%

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 583 p.

BOLDRINI, José Luiz. Álgebra linear. 3. ed. rev. ampl. São Paulo: Harbra, 1986. 411 p. ISBN 8529402022.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEFEZ, Abramo; FERNANDEZ, Cecília S. Introdução à álgebra linear. 2.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2016. xii, 271 p. (PROFMAT ; 1). ISBN 9788583370871

KOLMAN, Bernard. Introdução à álgebra linear com aplicações. 8. Rio de Janeiro LTC 2006 1 recurso online ISBN 978-85-216-2437-0.

Aprovado pelo Colegiado em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Professor(a) responsável

\_\_\_\_\_  
Coordenador(a)