

Plano de ensino de Álgebra Linear (2023.1)

Disciplina: Álgebra Linear

Docente: Rodrigo Fresneda (rodrigo.fresneda@ufabc.edu.br)

Quadrimestre 2023.1

Período de duração do curso: 06/02 a 29/04

Horários:

Turma A1 Noturno SA: segunda das 19:00 às 21:00; quarta das 21:00 às 23:00; sexta das 19:00 às 21:00. Sala 108-0

Monitorias

Rodrigo: das 18h às 19h nos dias de aula (seg, qua, sex)

Conteúdo a ser administrado:

Semana	Tópicos
6-10/fev	Sistemas de Equações Lineares: Sistemas e matrizes. Matrizes escalonadas reduzidas por linha. Eliminação de Gauss e Gauss-Jordan.
13-17/fev	Posto e Nulidade de uma matriz. Sistemas homogêneos. Matriz Inversa. Determinantes.
24/fev-03/mar	Espaço Vetorial: Definição e exemplos. Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base.
06-13/mar	Dimensão. Mudança de base. Revisão e aula de exercícios
15/mar	Exame 1

17-24/mar	Transformações Lineares: Definição de transformação linear e exemplos. Matriz e mudança de base.
27/mar-31/mar	Núcleo e imagem de uma transformação linear. Injetividade e Sobrejetividade. Teorema de Núcleo e Imagem.
03-05/abr	Autovalores e Autovetores: Polinômio característico.
10-14/abr	Diagonalização de operadores lineares.
17-24/abr	Espaços com produto interno. Operadores simétricos e isometrias.
26/abr	revisão e aula de exercícios
28/abr	Exame 2
(semana repo)	REC

Métodos e ferramentas:

Todo o material do curso está disponível no Google Classroom (acesso por meio de convite).

As aulas teóricas estão disponíveis no

[Rodrigo Fresneda - YouTube](#)

Material adicional pode ser encontrado aqui:

 Recursos de Álgebra Linear

A comunicação oficial de anúncios e atividades do curso será feita na plataforma Google Classroom.

Bibliografia

1. ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
2. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. L. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.
3. CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra Linear e Aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.
4. Lipschutz, S. ; Lipson, M. Schaum's Outline of Linear Algebra, McGraw-Hill Education; 6ª Edição.

Critério de aprovação:

O conceito final do curso será dado com base nas duas avaliações, e se for o caso, também com base no exame de recuperação. A primeira avaliação receberá um conceito (A,B,C,D ou F), e o conceito final será dado na segunda avaliação, levando em conta a evolução do aprendizado do aluno com base nas duas avaliações feitas. No caso de haver exame de recuperação, então o conceito final será atribuído com base na avaliação conjunta das três avaliações realizadas (primeiro exame, segundo exame e recuperação).

Exame de recuperação: conforme a [Resolução ConsEPE n.182](#), fica garantido ao discente que for aprovado com conceito D ou reprovado com conceito F o direito a realizar o exame de recuperação. A modalidade do exame será a de uma prova de duração de 2h sobre todo o conteúdo ministrado no curso. O exame será realizado na primeira ou segunda semana do próximo quadrimestre letivo.

Prova substitutiva: conforme a [Resolução ConsEPE n.181](#), está assegurado ao discente que não comparecer a uma das provas regulares (P1 ou P2) ou exame de recuperação, o direito a realizar novo exame nos casos previstos no artigo 2. O discente deve comunicar o docente por email em até 5 dias corridos a necessidade realizar a prova substitutiva. A prova substitutiva será nos moldes da prova perdida, em data, horário e local a serem combinados com o docente.

Conceitos:

A – Desempenho excepcional, demonstrando excelente compreensão da disciplina e do uso da matéria.

B – Bom desempenho, demonstrando boa capacidade de uso dos conceitos da disciplina.

C – Desempenho mínimo satisfatório, demonstrando capacidade de uso adequado dos conceitos da disciplina, habilidade para enfrentar problemas relativamente simples e prosseguir em estudos avançados.

D – Aproveitamento mínimo não satisfatório dos conceitos da disciplina, com familiaridade parcial do assunto e alguma capacidade para resolver problemas simples, mas demonstrando deficiências que exigem trabalho adicional para prosseguir em estudos avançados. Nesse caso, o aluno é aprovado na expectativa de que obtenha um conceito melhor em outra disciplina, para compensar o conceito D no cálculo do CR.

F – Reprovado. A disciplina deve ser cursada novamente para obtenção de crédito.

O - Reprovado por falta. A disciplina deve ser cursada novamente para obtenção de crédito.