

Plano de Ensino

Álgebra Linear

Período letivo 2024.3 - Turma A1 - D - SA

Disciplina recomendada

Geometria Analítica.

Horário das aulas

Seg 08:00 Sala AUD A-113-0

Qua 10:00 Sala AUD A-113-0

Sex 08:00 Sala AUD A-113-0

Reposições dos feriados

Confira com o calendário escolar no site da PROGRAD.

<http://prograd.ufabc.edu.br/calendarios>

Feriado → Reposição:

07 Out Seg → 24 Jan Sex

28 Out Seg → 28 Jan Ter

20 Nov Qua → 31 Jan Sex

Horário de atendimento aos alunos

Atenderei os alunos antes ou após as aulas. Este atendimento só será encerrado quando todos se sentirem satisfeitos com as explicações.

A qualquer dia e horário, o aluno poderá enviar suas dúvidas via MOODLE. As respostas serão dadas no horário das aulas presenciais.

Comunicação com os alunos

Mensagens através do Moodle.

Aulas presenciais.

Atendimento pessoal.

Site do professor

sites.google.com/view/faleiros

Metodologia de ensino

Aulas expositivas usando lousa e projetor.

Resolução de exercícios.

Avaliações com provas presenciais e entrega de exercícios.

Objetivos

Fazer com que o aluno adquira conhecimento nos temas apresentados na ementa e se sinta confortável para aplicá-los durante o curso universitário e em sua vida profissional.

Avaliações

1. Provas

P1 - Quinta-feira da semana 06 - 07/11/24 - 08 horas.

P2 - Quinta-feira da semana 12 - 19/12/24 - 08 horas.

REC/SUB - Sexta-feira semana de reposição - 24/01/25 - 08 horas.

Nota: O aluno com falta justificada a uma das provas fará a REC como Prova Substitutiva (SUB).

2. Listas de exercício

As listas de exercício deverão ser resolvidas a mão, realizadas de próprio punho, de preferência em folhas sulfite A4, usando lápis ou lapiseira com grafite escura (2B). Os números das questões devem ser escritos com destaque, usando caneta azul ou vermelha.

- As folhas com as resoluções dos exercícios devem ser fotocopiadas, formando um único arquivo PDF, que deverá ser entregue no MOODLE até a data prevista. As fotocópias devem estar bem visíveis. Recomendo um dos aplicativos abaixo para fotocopiar as listas e provas: CamScanner, Adobe Scan, Office Lens, vFlat, TapScanner, Genius Scan. Se você conhece outro aplicativo que julga ser de boa qualidade, por favor, me informe.
- Opcionalmente, as listas podem ser resolvidas no Tablet, seguindo as recomendações acima e depositadas no Moodle em um único arquivo PDF.

Critérios de avaliação e recuperação

1. O aluno deve comparecer a, pelo menos, 75% das aulas. Não atingindo esta frequência mínima, será reprovado por faltas.

2. Teremos três provas: P1, P2 e REC. A REC (Prova de Recuperação) é destinada apenas aos alunos com conceitos D e F e àqueles que justificarem sua ausência a uma das provas anteriores.

3. Para calcular a média das provas, transfira as notas para uma escala que vai de 0 a 10. Por exemplo, se a pontuação máxima da prova for de 40 pontos, divida sua nota por 4.

3.1. Média das duas primeiras provas: $(P1 + P2)/2$.

3.2. Média das provas para quem fizer a REC: $(P1 + P2 + 2*REC)/4$.

4. Na composição da nota final, o peso das listas é de 10% e o das provas é de 90%

Média Final = 0,1 * Média Aritmética das Listas + 0,9 * Média das Provas

5. Se o aluno faltou de forma justificada a uma das provas P1 ou P2, fará a REC como prova substitutiva (SUB). Se ainda assim permanecer com conceito D ou F, poderá fazer outra prova, a título de REC, em data a ser combinada com os alunos que a ela tiverem direito. Possivelmente na semana de reposição de feriados ou no próximo período letivo.

Relação entre média final e conceito para quem não fizer a REC

Média final entre 0,0 e 4,4 → Conceito F

Média final entre 4,5 e 5,0 → Conceito D

Média final entre 5,1 e 6,9 → Conceito C

Média final entre 7,0 e 8,4 → Conceito B

Média final entre 8,5 e 10 → Conceito A

Reprovados por faltas → Conceito O

Relação entre média final e conceito para quem fizer a REC

Média final entre 0,0 e 4,4 → Conceito F

Média final entre 4,5 e 4,9 → Conceito D

Média final entre 5,0 e 10 → Conceito C

Ementa e cronograma aproximado.

Semana 01. Sistemas de Equações Lineares. Sistemas homogêneos.

Semana 02. Matrizes. Matrizes escalonadas. Posto e Nulidade de uma matriz.

Semana 03. Determinantes.

Semana 04. Espaço Vetorial: Definição e exemplos. Subespaços vetoriais.

Semana 05. Combinação linear. Dependência e independência linear.

Semana 06. Base de um espaço vetorial e mudança de base.

Semana 07. Transformações Lineares: Definição e exemplos.

Semana 08. Matriz de uma transformação linear. Matriz da mudança de base.

Semana 09. Núcleo e imagem de uma transformação linear.

Semana 10. Autovalores e Autovetores: Polinômio característico.

Semana 11. Base de autovetores. Diagonalização de operadores.

Semana 12. Produto interno.

Livro texto

ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**, 10a edição, 2012.

Bibliografia Básica

1. ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**, 10a edição, 2012.
2. APOSTOL, T. M. **Cálculo II**: cálculo com funções de várias variáveis e álgebra linear, com aplicações às equações diferenciais e às probabilidades. Waltham: Reverté, 1996.
3. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. L. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. **Álgebra Linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

Bibliografia Complementar

4. AXLER, S. **Linear Algebra Done Right**. 3rd ed. New York: Springer-Verlag, 2015.
5. CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. **Álgebra Linear e Aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.
6. COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. **Um curso de Álgebra Linear**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2005.
7. HOFFMAN, K.; KUNZE, R. A. **Linear Algebra**. 2nd ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1971.

8. LANG, S. **Linear Algebra**. 3rd ed. New York: Springer-Verlag, 1987.
9. LIMA, E. L. **Álgebra Linear**. 7. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.