

Plano de Ensino

MCTB001-17SB Álgebra Linear

Período letivo 2021.1

Metodologia de ensino

Aulas virtuais síncronas.
Exercícios durante as atividades síncronas.
Resolução de exercícios em casa.

Objetivo

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

Horário das aulas síncronas

Turma A2 Noturno SBC - Ter 19:00, Quar 19:00, Sex 21:00

Turma B2 Noturno SBC - Ter 21:00, Quar 21:00, Sex 19:00

Reposições dos feriados

Feriado → Reposição:

Ter 16 Fev → Qua 28 Abr

Qua 17 Fev → Qui 29 Abr

Sex 02 Abr → Sex 30 Abr

Sex 09 Abr → Qua 05 Mai

Qua 21 Abr → Sex 07 Mai

Horário de Atendimento aos alunos

Quinta-feira, 19 horas, mediante solicitação por e-mail.

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.

Contato com o professor

Através do MOODLE

Site do professor

Antigo: sites.google.com/site/professorfaleiros

Novo: sites.google.com/view/Faleiros

Paulatinamente, tudo será transferido para o novo site

Comunicação com os alunos

- Mensagens pelo correio eletrônico via **MOODLE**
- Teleconferências.
- Discussões nos horários de aulas síncronas.

Estratégias

- Disponibilizar as notas de aula em meu site.
- Gravar vídeos com duração entre 10 a 15 minutos sobre os assuntos da disciplina.
- Apresentar Vídeo Conferências nos horários de aula previstos no calendário, objetivando esclarecer dúvidas.
- Solicitar semanalmente que os alunos entreguem no Moodle listas de exercício. Esta atividade servirá tanto para que os alunos verifiquem se entenderam o conteúdo estudado como para registrar a presença.

Verificação de presença

- Entrega dos exercícios solicitados.
- Participação nas teleconferências.

Critérios de avaliação e recuperação

- Listas de exercícios que deverão ser depositadas no **Moodle**.
- Duas provas assíncronas.
- Prova de recuperação assíncrona.
- Se necessário, verificação oral do aprendizado.

Avaliações assíncronas

P1 - Sexta-feira da semana 06
P2 - Sexta-feira da semana 12
REC - Quarta-feira dia - 05/05/18

Nota: O aluno com falta justificada a uma das provas fará a Rec como Prova Substitutiva.

• As listas de exercício deverão ser resolvidas a mão, usando lápis com grafite escura e bem visível, escaneadas em PDF e entregues no MOODLE na data prevista e onde mais o professor indicar. Me recomendaram o CamScanner e o Adobe Scan. Havendo outras sugestões serão incluídas na lista.

Critério de avaliação e recuperação

1. O aluno deve entregar pelo menos 75% das listas de exercício para ser aprovado por frequência.
2. Teremos três provas: P1, P2 e REC. A REC é destinada apenas aos alunos com conceitos D e F. Para ser aprovado, o aluno deve obter conceito igual ou superior a 30% do total em cada uma das provas P1 e P2.
3. Se o aluno faltar a uma das provas, deve se justificar para ter direito a realizar a REC como prova substitutiva. O comprovante deverá ser fotocopiado em PDF e enviado ao professor por e-mail, assim que cessar o impedimento.
4. Entrega das listas de exercício. Elas devem ser manuscritas e de próprio punho e entregues nas datas limite especificadas pelo professor.
5. Na composição da nota final, o peso das listas é de 50% e das provas é de 50%. A participação de atividades durante as aulas síncronas poderá conferir ao aluno uma avaliação positiva que poderá ser considerada na formação do seu conceito.
6. Média das duas primeiras provas
$$(P1 + 2*P2)/3$$
7. Média das provas depois da REC
$$(P1 + 2*P2 + 3*REC)/6$$
8. Se o aluno faltou de forma justificada a uma das provas P1 ou P2, fará a REC como substitutiva (SUB). Se ficar 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 no próximo período letivo.

Relação entre conceito e a nota numa escala de 0 a 10

Nota entre 10 e 8,5 → Conceito A
Nota entre 8,4 e 7,0 → Conceito B
Nota entre 6,9 e 5,0 → Conceito C
Nota entre 4,9 e 4,5 → Conceito D
Nota entre 4,4 e 0,0 → Conceito F
Reprovados por faltas → Conceito O

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.

RECOMENDAÇÃO

Geometria Analítica.

Livro texto

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

Bibliografia Básica

1. ANTON, H.; RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

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.

Ferramentas destinadas ao Ensino à Distância.

- Como ferramenta de Gestão do Conteúdo Didático usarei o **Moodle**.
- As **teleconferências Web** serão oferecidas usando o **Meet**, o **Zoom**.
- Há também os serviços de teleconferências da **RNP** (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa) e do Jitsi (meet.jit.si) que poderemos explorar.
- Para gravar de aulas, usaremos o **Meet**, o **Zoom**, ou o **OBS Studio**.
- Vamos editar as aulas com o **Shotcut** e o **Kdenlive**

Equipamento físico que usarei

- Um notebook Samsung com tela de 15 polegadas.
- Um Tab A com S Pen da Samsung com tela de 10 polegadas, conectado ao notebook.

Software que serão usados no notebook e no tablet

- Scientific WorkPlace - Editor de texto Latex no notebook.
- Geogebra - software educacional multiuso.
- Mathematica - software de computação multiuso.
- Adobe Reader - Leitor de PDF - para apresentar as notas de aula.

- Vysor - para espelhar a tela do tablet no notebook.
- LectureNotes - para escrever na tela do tablet.