



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE INTERDISCIPLINAR DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS - ARIQUEMES

PROGRAMA DA DISCIPLINA

PLANO DE CURSO

Departamento	DINTEC – Departamento Interdisciplinar de Tecnologia e Ciências				
Curso	Especialização em Ensino de Ciências Naturais e Matemática				
Disciplina	Tópicos de Álgebra Linear				
Código	DIT0004	Tipo	Obrigatória	Créditos	2
Carga Horária	30	Prática (h)	–	Teórica (h)	30
Pré-requisito	Não possui.				
Ano	2021	Semestre	2º	Período	1º
Professor	Me. Odair José Teixeira da Fonseca				

OBJETIVO

Proporcionar o entendimento dos elementos da Álgebra Linear relacionando-os com diversas áreas da matemática. Abstrair os conceitos básicos da Álgebra Linear enfatizando sua aplicabilidade em situações concretas.

EMENTA

Vetores, Matrizes, Cadeias de Markov, Sistemas de Equações Lineares, Determinantes, Introdução à Programação Linear, método Simplex.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução aos sistemas Lineares
2. Eliminação Gaussiana.
3. Matrizes e operações matriciais.
4. Matriz inversa.
5. Matrizes Diagonais, Triangulares e Simétricas.
6. Determinantes: Expansão em cofatores e redução por linhas.
7. Propriedades dos determinantes e Regra de Cramer.
8. Introdução aos Vetores; no plano e no Espaço.
9. Norma de um vetor.
10. Produto escalar e Produto vetorial.
11. Cadeias de Markov.
12. Método Simplex.

METODOLOGIA E RECURSO DIDÁTICO

Metodologia:

As metodologias incluem: Aulas teóricas on-line (síncronas) e/ou videoaulas (assíncronas); Realização de Trabalhos e/ou listas de exercícios. Atendimento on-line para sanar dúvidas e/ou outras metodologias conforme for necessário para o bom funcionamento da disciplina.

Recursos Didáticos:

Notebook/Computador; Tablet; Celular; Textos digitais (artigos, livros, apostilas e Slides, no formato PDF); Videoaulas; Vídeos; Som e Imagens; Chats e videoconferências.

Ferramentas de Comunicação On-line:

SIGAA, Google Meet e/ou Zoom; Google Drive.

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizados dois trabalhos, ambos valendo de zero a cem. A média final (MF) será composta pela média aritmética das notas obtidas nos dois trabalhos. Ou seja,

$$MF = (NT1+NT2)/2.$$

Onde:

NT1 = Nota do Trabalho 1.

NT2 = Nota do Trabalho 2.

Obs: Terá direito a avaliação repositiva o aluno que comparecer às avaliações e que não atingir a nota mínima (setenta) ao final da disciplina, a qual eliminará a média anterior e vale até 100,0 pontos, prevalecendo a nota que for obtida na avaliação repositiva. Em caso de ausência no dia da avaliação, o aluno terá direito à uma nova avaliação, nos casos amparados por lei ou por força maior, aprovado pelo Colegiado de Curso, por meio de requerimento apresentado até 5 (cinco) dias após a data avaliação (conforme resolução 251/CONSEPE, de 27 de novembro de 1997).

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Desempenho do aluno mediante as avaliações aplicadas. Considerar-se-á aprovado o aluno que tiver nota final igual ou superior a 70 (sessenta) e no mínimo 75% de presença.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) ANTON, H. e RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- 2) BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra Linear**. 3ª ed. São Paulo, HARBRA, 1980.
- 3) HEFEZ, A.; FERNANDES, C. de S. **Introdução à Álgebra Linear**. 2ª ed. Rio de Janeiro, SBM, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) SANTOS, N. M. dos. **Vetores e Matrizes: uma introdução à álgebra linear**. 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- 2) STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. São Paulo: Pearson, 1987.
- 3) LIPSCHUTZ, S. **Álgebra linear**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1971.
- 4) VALLADARES, R. J. da C. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro, LTC, 1990.
- 5) GONÇALVES, A.; SOUZA, R. M. L. de. **Introdução à álgebra linear**. São Paulo, Edgard Blücher, 1977.

HORÁRIO DE ATENDIMENTO

A combinar/agendar com o professor.

OBSERVAÇÕES

Na ocasião das atividades se manterem suspensas em virtude da pandemia o atendimento será via webconferência , previamente agendado.

CRONOGRAMA DE AULAS – Sujeito a alteração conforme o andamento do curso e/ou de acordo com a demanda do Professor.

Ordem	Data	Aulas (horas)	Conteúdo	Habilidade
1	08/10/21	3,5	Apresentação do plano de Curso. Introdução aos sistemas lineares e eliminação Gaussiana.	Síncrona
2	09/10/21	8	Matrizes e operações matriciais: matriz inversa, matriz diagonal, matriz triangular e matriz simétrica.	Síncrona
3	22/10/21	3,5	Determinantes: Expansão em cofatores e redução por linhas. Propriedades dos determinantes e Regra de Cramer.	Síncrona
4	23/10/21	8	Introdução aos Vetores no plano e no Espaço. Norma de um vetor. Produto escalar e produto vetorial.	Síncrona

5	30/10/21	7	Trabalho sobre Cadeia de Markov ou Método Simplex.	Síncrona
---	----------	---	--	----------



Documento assinado eletronicamente por **ODAIR JOSE TEIXEIRA DA FONSECA, Chefe de Departamento**, em 25/06/2021, às 17:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unir.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0595640** e o código CRC **690161ED**.

Referência: Processo nº 23118.001494/2021-61

SEI nº 0595640