

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Álgebra Linear 1	Cod. da Disciplina:	IME0011
Curso:	Estatística	Cod. do Curso:	
Turma:	Estatística Per	iacute	Resolução:
Semestre:	2016.2	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Sistemas lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Espaços com produto interno.

03: Programa:

1. Sistemas de Equações Lineares: Sistemas lineares e matrizes. Operações com matrizes e propriedades. Operações elementares. Soluções de um sistema de equações lineares. Determinante. Matriz adjunta e matriz inversa.
2. Espaços Vetoriais: definição e exemplos; Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base e dimensão de um espaço vetorial. Mudança de base.
3. Transformações Lineares: definição. Transformações lineares e suas matrizes.
4. Autovalores e Autovetores: definição e exemplos de autovalores e autovetores. Diagonalização de matrizes.
5. Produto Interno: norma. Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt. Complemento ortogonal.

04: Cronograma:

1. Matrizes (6 horas).
2. Sistemas de Equações Lineares (6 horas).
3. Espaços Vetoriais (14 horas).
4. Transformações Lineares (12 horas).
5. Autovalores e Autovetores (8 horas).
6. Espaços com produto interno (12 horas).

05: Objetivos Gerais:

Estudar tópicos da Álgebra Linear; introduzir a formalização matemática; desenvolver no indivíduo a capacidade de entendimento dos conceitos fundamentais da Álgebra Linear e sua habilidade em aplicá-los a problemas.

06: Objetivos Específicos:

1. Permitir a compreensão e a elaboração de argumentações matemáticas por meio de linguagem simbólica.
2. Introduzir as operações básicas no espaço das matrizes e estender as ideais para outros espaços vetoriais.
3. Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos de Álgebra Linear e suas aplicações.

4. Tornar o estudante capaz de reconhecer e resolver problemas na área.

07: Metodologia:

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão apresentadas para os alunos listas de exercícios e problemas visando a criação do hábito do estudo frequente e a análise dos conteúdos abordados, além de promover o desenvolvimento de habilidades e incentivar a criatividade na resolução de problemas. Será incentivada a utilização de outras bibliografias além dos livros-texto para complementação teórica e exemplos adicionais. Ainda, sempre que possível, serão apresentados comentários sobre abordagens computacionais. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

08: Avaliação:

Serão aplicadas 2 (duas) provas escritas, cada uma valendo 10 pontos, a média final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{P_1 + 2P_2}{3}$$

onde P_1 é a nota da 1ª prova e P_2 é a nota da 2ª prova. Sendo que as
As datas das provas são:

- Prova 1: 25/10/2016;
- Prova 2: 13/12/2016;

As seguintes condições são válidas durante o curso:

- Avaliações de segunda chamada somente serão aplicadas segundo as normas previstas em Resolução específica (RGCG).
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA.
- O aluno deverá apresentar documento de identificação nos dias de avaliação, ou quando solicitado.
- O uso de aparelho celular, smartphone, etc. estão proibidos durante o período de aula, especialmente em dia de avaliação. O aluno que insistir no uso de tais aparelho deverá se retirar da sala de aula, no caso desse fato ocorrer durante uma avaliação o aluno receberá nota ZERO na mesma.
- O uso de recursos ilegais, os quais possam ser caracterizados como "cola", durante a resolução de uma avaliação, também implicará em nota ZERO na mesma.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: KOLMAN, BERNARD; HILL, D. R. *Introdução a Álgebra Linear: com Aplicações*. LTC, Rio de Janeiro, 2006.
[2]: LIPSCHUTZ, S. *Álgebra Linear*, 2 ed. MaKrom-Books, São Paulo, Brasil, 1974.
[3]: BOLDRINI, JOSÉ L.; COSTA, S. I. R. F. V. L. W. H. G. *Álgebra Linear*, 3 ed. Harbra, São Paulo, 2003.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: HOFFMAN, KENNETH; KUNZE, R. *Álgebra Linear*. Polígono, São Paulo, 1971.
[2]: APOSTOL, T. *Linear Algebra: A First Course with Applications to Differential Equations*, 1a ed. Wiley-Interscience, 1997.
[3]: HOWARD, ANTON; RORRES, C. *Álgebra Linear com Aplicações*, 8 ed. Bookman, Porto Alegre, Brasil, 2001.
[4]: LIMA, E. L. *Álgebra Linear: Coleção Matemática Universitária*. IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
[5]: SHOKRANIAN, S. *Introdução a Álgebra Linear e Aplicações*, 1 ed. Unb, 2004.
[6]: SILVA, V. V. *Álgebra Linear*. CEGRAF, Goiânia, Brasil, 1992.
[7]: STRANG, G. *Introduction to Linear Algebra*,. Wellesley- Cambridge Press, Estados Unidos, 2003.

11: Livro Texto:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino
Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

2

Prof(a). , IME, UFG
20 de Agosto de 2016

[1]: BOLDRINI, JOSÉ L.; COSTA, S. I. R. F. V. L. W. H. G. *Álgebra Linear*, 3 ed. Harbra, São Paulo, 2003.

[2]: KOLMAN, BERNARD; HILL, D. R. *Introdução a Álgebra Linear: com Aplicações*. LTC, Rio de Janeiro, 2006.

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	55	3 ^a	20:30-21:15	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	55	3 ^a	21:15-22:00	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	55	5 ^a	20:30-21:15	204, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	55	5 ^a	21:15-22:00	204, CA A, Câmpus II, Goiânia

13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. Terça: 15:00 as 16:00 ou 19:00 as 20:00.
2. Quinta: 15:00 as 16:00 ou 19:00 as 20:00.

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).