

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Álgebra Linear i	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Matematica Licenciatura	Cod. do Curso:	
Turma:	Matematica Licenciatura Inicial	Resolução:	
Semestre:	2015.2	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 | 5. Autovalores e Autovetores / 8 horas |
| 2. Sistemas de Equações Lineares / 6 horas | 6. Espaços com produto interno / 12 horas |
| 3. Espaços Vetoriais / 14 horas | 7. Avaliações / 6 horas |
| 4. Transformações Lineares / 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 realizadas 3 (três) avaliações escritas individuais. A média final **MF** será dada pela **média aritmética** das notas das avaliações escritas individuais. Será aprovado o aluno que obtiver **MF** maior que ou igual a **6,0 (seis)** pontos e tiver pelo menos **75%** de presença de acordo com o RGCG em vigor.

Calendário de provas:

1ª prova: 12/11/15 (5ª feira)

2ª prova: 17/12/15 (5ª feira)

3ª prova: 25/02/16 (5ª feira)

OBSERVAÇÕES:

1 - Avaliações de segunda chamada somente serão aplicadas segundo as normas previstas na Resolução, com solicitações devidamente documentadas.

2 - Não haverá avaliação substitutiva.

3 - As notas das avaliações serão divulgadas em sala de aula mediante entrega das mesmas pelo menos três dias úteis antes de uma nova avaliação.

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:

[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	50	3ª	18:50-19:35	103, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	50	3ª	19:35-20:20	103, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	50	5ª	18:50-19:35	103, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	50	5ª	19:35-20:20	103, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. 3as e 5as feiras - das 17:30 às 18:30 - Sala 227 - IME

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

Prof(a).