

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Álgebra Linear	Cod. da Disciplina:	533
Curso:	Engenharia Química	Cod. do Curso:	107P11B
Turma:	Engenharia Química Inicial	Resolução:	CONSUNI 0013/2008
Semestre:	2013.2	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:

Sistemas lineares e matrizes: 6 horas.

Espaços vetoriais: 20 horas.

Transformações lineares: 6 horas.

Autovalores e autovetores: 12 horas.

Espaços com produto interno: 14 horas.

Avaliações: 6 horas.

05: Objetivos Gerais:

Estudar 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:

Permitir a compreensão e a elaboração de argumentações matemáticas por meio de linguagem simbólica.

Introduzir as operações básicas no espaço das matrizes.

Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos de Álgebra Linear e suas aplicações.

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

07: Metodologia:

Aulas expositivas abordando definições, conceitos e exemplos; Aulas expositivas seguidas de discussão e resolução de problemas pelos alunos em grupos com a acessoria do professor; Exercícios extra-classe; Atendimento individual; Avaliações escritas.

08: Avaliação:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

Serão realizadas três avaliações escritas. A primeira avaliação em 26/09, a segunda em 31/12 e a terceira em 17/12. Cada avaliação valerá 10 pontos. A média final será realizada de seguinte forma:

$$M = \frac{A1 \times 1,5 + A2 \times 2 + A3 \times 2,5}{6}$$

O conteúdo de cada avaliação será o que for ministrado pelo professor até a penúltima aula anterior à avaliação. Os resultados das avaliações serão divulgados em sala de aula e por email para os alunos sendo marcada uma data para vistas de provas e para eventuais esclarecimentos.

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]: LIPSCHUTZ, S. *Álgebra Linear*, 2 ed. MaKrom-Books, São Paulo, Brasil, 1974.
- [3]: 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	40	3ª	16:00-16:50	206, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	3ª	16:50-17:40	206, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	5ª	16:00-16:50	206, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	5ª	16:50-17:40	206, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

- 1. Terça feira, das 18h as 19:40.

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

Prof(a).