

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Álgebra Linear	Cod. da Disciplina:	2283
Curso:	Engenharia de Alimentos	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia de Alimentos Inicial	Resolução:	
Semestre:	2014.1	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:

Abaixo relacionamos o conteúdo programático e a quantidade de encontros destinado a cada tópico.

Tópico 1 — 5 encontros Tópico 3 — 4 encontros Tópico 5 — 7 encontros

Tópico 2 — 6 encontros Tópico 4 — 7 encontros PROVAS — 3 encontros

Observação; a quantidade de encontros destinada a cada tópico trata-se de uma estimativa, podendo variar conforme o desenrolar do curso ou conveniência do professor.

05: Objetivos Gerais:

Continuar o treinamento do aluno em raciocínio abstrato, formalização da expressão de idéias e conceitos e complementar o estudo de transformações lineares e matrizes e suas aplicações em outras áreas e subáreas da Matemática.

06: Objetivos Específicos:

Fazer com que os alunos sejam capazes: de aplicar os conceitos e métodos descritos na ementa, de resolver problemas usando Álgebra Linear, de conhecer um grande número de aplicações da Álgebra linear e de acompanhar e desenvolver argumentos lógicos. O texto e a discussão em classe introduzirão os conceitos, métodos, aplicações e argumentos lógicos. Os alunos praticarão todas estas habilidades, resolverão problemas colocados em cada aula e serão testados nos exames programados.

07: Metodologia:

Aulas expositivas com apelo à intuição do estudante, exemplificando com abundância os tópicos abordados e seguindo uma sistematização adequada à disciplina de Cálculo. Serão aplicadas provas (ver avaliação). Serão indicados exercícios relevantes (listas), que cobrem a matéria ministrada e a sintetizam as técnicas utilizadas. Disponibilidade de atendimento individual extraclasse a qualquer aluno (a) da disciplina, em uma escala de horários a ser divulgada.

08: Avaliação:

Serão realizadas três provas, P_1 , P_2 e P_3 . Cada prova vale 10,0 (dez) pontos e a data prevista de realização de cada uma é:

Prova 1: 04/04/2014 (SEX) Prova 2: 23/05/2013 (SEX) Prova 3: 27/06/2013 (SEX)

A Média Final (MF) será dada por $MF = \frac{N_1 + 2N_2 + 3N_3}{6}$, onde N_i é a nota obtida na prova P_i , para $i = 1, 2$ e 3 .

Observações.

- 1) As datas de realização das provas acima PODEM VARIAR conforme conveniência do professor.
- 2) O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova.
- 3) É obrigação do (a) aluno (a) portar documento oficial com foto nos dias das provas.
- 4) Só haverá prova substitutiva para o aluno que justificar sua ausência, de acordo com o RGCG. Em tal caso, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pelo professor. Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior a 75
- 5) **O resultado de cada prova, a nota obtida, será enviado por e-mail para os alunos. A prova será entregue, individualmente, pelo professor nos horários de atendimento.**
- 6) O atendimento será feito na sala do professor (IME sala 113)

09: Bibliografia Básica:

- [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.
- [3]: LIPSCHUTZ, S. *Álgebra Linear*, 2 ed. Makrom-books, São Paulo, Brasil, 1974.
- [4]: CALLIOLI, CARLOS A.; DOMINGUES, H. H. C. R. C. F. *Álgebra Linear e Aplicações*. Atual, Brasil, 1983.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: HOWARD, ANTON; RORRES, C. *Álgebra Linear com Aplicações*, 8 ed. Bookman, Porto Alegre, Brasil, 2001.
- [2]: HOFFMAN, KENNETH; KUNZE, R. *Álgebra Linear*. Polígono, São Paulo, 1971.
- [3]: LIMA, E. L. *Álgebra Linear: Coleção Matemática Universitária*. IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [4]: SHOKRANIAN, S. *Introdução a Álgebra Linear e Aplicações*, 1 ed. Unb, 2004.
- [5]: SILVA, V. V. *Álgebra Linear*. Cegraf, Goiânia, Brasil, 1992.
- [6]: 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.

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	50	4 ^a	14:00-14:50	202, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	50	4 ^a	14:50-15:40	202, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	50	6 ^a	14:00-14:50	202, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	50	6 ^a	14:50-15:40	202, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Dias: Quartas e Sextas.
2. Horário: 10:00 -12:00
3. Local: IME-Sala 113.

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

 Prof(a).