

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Álgebra Linear	Cod. da Disciplina:	164
Curso:	Engenharia Ambiental	Cod. do Curso:	
Turma:	Engenharia Ambiental Inicial	Resolução:	
Semestre:	2012.2	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:

Matrizes / 6 horas
Sistemas de Equações Lineares / 10 horas
Espaços Vetoriais / 14 horas
Transformações Lineares 10 horas
Autovalores e Autovetores / 8 horas
Espaços com produto interno / 10 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:

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição quadro-giz 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 valorizada a utilização de outras bibliografias para complementação teórica e exemplos adicionais. 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 será calculada da seguinte forma:

$$MF = (N1 + 2 * N2 + 2 * N3)/5,$$

onde MF é a média final, $N1$ corresponde à nota da 1a prova, $N2$ corresponde à nota da 2a prova e $N3$ corresponde à nota da 3a prova. Será aprovado o aluno que obtiver média final maior do que ou igual a 5,0 (cinco) pontos e tiver pelo menos 75% de frequência.

OBS.:

1 - Avaliações de segunda chamada somente serão aplicadas segundo as normas previstas na Resolução 806/CEPEC.

2 - Não haverá avaliação substitutiva.

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

Calendário de provas:

1a prova: 30/11/2012 (sexta-feira)

2a prova: 18/01/2013 (sexta-feira)

3a prova: 27/02/2013 (quarta-feira)

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:

1. 4a - 13:10 às 14:50 - Bloco B - sala 02 - EEEEC

2. 6a - 13:10 às 14:50 - Bloco B - sala 02 - EEEEC

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

1. 3a - 17:00 às 18:00

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

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

2

Prof(a). , IME, UFG
18 de Junho de 2014



Prof(a).