

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:	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:

item 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. item Espaços Vetoriais: definição e exemplos. Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base e dimensão de um espaço vetorial. Mudança de base. item Transformações Lineares: definição. Transformações lineares e suas matrizes. item Autovalores e Autovetores: definição e exemplos de autovalores e autovetores. Diagonalização de matrizes. item Produto Interno: norma. Processo de ortogonalização de Gram Schmidt. Complemento ortogonal.

04: Cronograma:

1. Matrizes 6 horas aulas.
2. Sistemas lineares 8 horas aulas.
3. Espaço Vetorial 12 horas aulas.
4. Transformação Linear 12 horas aulas.
5. Autovalores, autovetores e diagonalização 11 horas aulas.
6. Produto Interno 11 horas aulas.
7. Provas 4 horas aulas.

05: Objetivos Gerais:

Após o término do curso é esperado que o aluno seja capaz de utilizar com desenvoltura os conteúdos trabalhados, seja em outras disciplinas que os tenha como pré-requisitos ou em aplicações da área de engenharia ambiental.

06: Objetivos Específicos:

- 1) Desenvolver a capacidade de operar conceitos básicos da Álgebra Linear;
- 2) Desenvolver a habilidade de expressão em linguagem matemática;
- 3) Desenvolver a habilidade de explicar ou justificar, por escrito, procedimentos de resolução de problemas.
- 4) Exemplificar os conceitos de álgebra linear através de alguns problemas da Engenharia Ambiental.

07: Metodologia:

As aulas teóricas serão abordadas, essencialmente, utilizando-se a exposição quadro-giz e reflexão de abordagens feitas pelo autor na resolução de exercícios. Motivar alguns conceitos básicos de álgebra linear exemplificando-os através de aplicações na área de engenharia ambiental.

08: Avaliação:

Serão dadas 2 (dois) avaliações no decorrer do semestre: P_1: 23/10/2013, P_2: 13/12/2013.

A média final será obtida da seguinte maneira:

$$\text{Média} = (2 * P_1 + 3 * P_2) / 5$$

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

As Notas serão divulgadas por e-mail, na sala virtual do IME e estarão disponíveis na porta sala 101 do IME/UFG..
O pedido de segunda chamada, acompanhado de justificativa e, quando for o caso, de documentação comprobatória, deverá ser protocolada na secretaria da unidade acadêmica responsável pela disciplina (IME/UFG) após a realização da prova.

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]: APOSTOL, T. *Linear Algebra: A First Course with Applications to Differential Equations*, 1a ed. Wiley-Interscience, 1997.
- [2]: HOWARD, ANTON; RORRES, C. *Álgebra Linear com Aplicações*, 8 ed. Bookman, Porto Alegre, Brasil, 2001.
- [3]: HOFFMAN, KENNETH; KUNZE, R. *Álgebra Linear*. Polígono, São Paulo, 1971.
- [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.

12: Horários:

- 1. Quarta-feira: 13:10:14:50 - sala 310 - CAD
- 2. Sexta-feira: 13:10:14:50 - sala 310 - CAD

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

- 1. Quarta feira 10:00-12:00 Sala 101 IME - Campus II
- 2. Sexta Fera 10:00 - 12:00 Sala 101 IME - Campus II

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

Prof(a).