

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Álgebra Linear	<b>Cod. da Disciplina:</b>	2717
<b>Curso:</b>	Matemática Bacharelado	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Matemática C	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2012.2	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Espaços vetoriais e Subespaços. Bases e Dimensão. Aplicações Lineares. Autovalores e Autovetores. Polinômio Característico. Diagonalização de uma Matriz. Autovalores e Autovetores de Matrizes Simétricas. Diagonalização de uma Matriz Simétrica. Produto Interno.

### 03: Programa:

1. Espaços Vetoriais
  - (a) Espaços vetoriais;
  - (b) Subespaços vetoriais;
  - (c) Combinação linear;
  - (d) Dependência e independência linear;
  - (e) Base e dimensão de um espaço vetorial;
  - (f) Mudança de base
2. Transformações Lineares
  - (a) Transformações lineares e suas matrizes;
  - (b) Imagem e núcleo;
3. Autovalores e autovetores;
  - (a) Polinômio característico;
  - (b) Diagonalização de matrizes;
  - (c) Diagonalização de matrizes simétricas;
4. Produtos Internos
  - (a) Norma;
  - (b) Processo de ortogonalização de Gram-Schmidt;
  - (c) Complemento ortogonal.

### 04: Cronograma:

- Revisão: Sistemas lineares, matrizes e determinantes (2 aulas);
- Espaços vetoriais (2 aulas);
- Subespaços Vetoriais (2 aulas);

- Combinação linear (1 aula);
- Dependência e independência linear (1 aula);
- Base e dimensão de um espaço vetorial (2 aulas);
- Mudança de base (2 aulas);
- Transformações lineares e suas matrizes (3 aulas);
- Imagem e núcleo (2 aulas);
- Polinômio característico (2 aulas);
- Diagonalização de matrizes (2 aulas);
- Diagonalização de matrizes simétricas (2 aulas);
- Norma (2 aulas);
- Processo de ortogonalização de Graham-Schmidt (2 aulas);
- Complemento ortogonal (2 aulas);
- Avaliações (3 aulas)

Total: 32 aulas

### 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, discussão e resolução de problemas em sala de aula e estudo dirigido.

### 08: Avaliação:

Serão realizadas 3 avaliações ( $P_1$ ,  $P_2$  e  $P_3$ ) com pesos 2, 3 e 4 respectivamente e a média final será dada por:

$$M = \frac{2 \cdot P_1 + 3 \cdot P_2 + 4 \cdot P_3}{9},$$

e a aprovação será obtida desde que  $M \geq 5$ .

As datas das avaliações serão:

- $P_1$ : 06/12/2012;
- $P_2$ : 24/01/2013;
- $P_3$ : 28/02/2013.

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino  
Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

A divulgação das notas das avaliações se dará com a entrega das mesmas em sala de aula, respeitando os prazos legais e a média final será divulgada em mural ao lado da sala do professor.

Obs.: Não haverá prova substitutiva.

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

#### 10: Bibliografia Complementar:

- [1]: APOSTOL, T. *Linear Algebra: a first course: with applications to differential equations*, 1 ed. Wiley- Interscience, São Paulo, 1997.
- [2]: KOLMAN, BERNARD; HILL, D. R. *Introdução a Álgebra Linear: com Aplicações*. LTC, Rio de Janeiro, 2006.
- [3]: HOFFMAN, KENNETH; KUNZE, R. *Álgebra Linear*. Polígono, São Paulo, 1971.
- [4]: HOWARD, ANTON; RORRES, C. *Álgebra Linear com Aplicações*, 8 ed. Bookman, Porto Alegre, Brasil, 2001.
- [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 Álgebra*,. 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]: LIMA, E. L. *Álgebra Linear: Coleção Matemática Universitária*. IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [3]: LIPSCHUTZ, S. *Álgebra Linear*, 2 ed. MaKrom-Books, São Paulo, Brasil, 1974.

#### 12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	50	3 <sup>a</sup>	20:30-21:15	10, FEFD, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	50	3 <sup>a</sup>	21:15-22:00	10, FEFD, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	50	5 <sup>a</sup>	20:30-21:15	10, FEFD, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	50	5 <sup>a</sup>	21:15-22:00	10, FEFD, Câmpus II, Goiânia

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

1. Segunda-feira: 13h as 16h30m
2. Quarta-feira: 13h as 16h

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

---

Prof(a).