

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Álgebra Linear	<b>Cod. da Disciplina:</b>	164
<b>Curso:</b>	Ciências da Computação	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Ciências da Computação Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2013.2	<b>CHS/T:</b>	4/64

### 02: Ementa:

Sistemas de Equações Lineares, Matrizes, Vetores, Dependência e Independência Linear, Transformações Lineares, Sistemas Lineares, Autovalores e Autovetores.

### 03: Programa:

1. Matrizes. Operações com matrizes e propriedades. Noções de permutação. Determinante. Matriz adjunta e matriz inversa.
2. Sistemas de Equações Lineares. Sistemas lineares e matrizes. Operações elementares. Soluções de um sistema de equações lineares.
3. Espaços Vetoriais. Espaços vetoriais. Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base e dimensão de um espaço vetorial. Mudança de base.
4. Transformações Lineares. Transformações lineares e suas matrizes.
5. Autovalores e Autovetores. Polinômio característico. Teorema de Cayley-Hamilton. Diagonalização.

### 04: Cronograma:

1. Matrizes - 6 aulas
2. Sistemas lineares - 8 aulas
3. Espaços Vetoriais - 18 aulas
4. Transformações Lineares - 10 aulas
5. Autovalores e Autovetores - 16 aulas
6. Avaliações - 6 aulas

### 05: Objetivos Gerais:

O objetivo desta disciplina é formar alunos aptos a usar o conteúdo de álgebra linear como ferramenta para o entendimento das disciplinas do curso de Ciências da Computação e para aplicações práticas.

### 06: Objetivos Específicos:

Revisar a parte de matrizes, determinantes e sistemas lineares; relacionar estes tópicos para encontrar soluções de sistemas lineares. Introduzir Espaços Vetoriais através de exemplos mais simples vistos em geometria analítica e a partir destes construir outros exemplos. Estudar transformações lineares e suas principais propriedades a partir de vários exemplos, chegando até a parte de autovalores e autovetores.

### 07: Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido através de aulas expositivas e reflexões de abordagens feitas por meio de resolução de exercícios, discussões de problemas ou demonstrações. Serão indicados exercícios relevantes (listas), que cobrem a matéria ministrada e sintetizam as técnicas utilizadas 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. Serão aplicadas provas (ver avaliação). O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico. Poderão também ser ministradas aulas em forma de estudo dirigido. Disponibilidade de atendimento individual extraclasse a qualquer aluno(a) da disciplina (ver horário de atendimento). Atendimento extraclasse de monitores que houver para a disciplina.

### 08: Avaliação:

Conforme o RGCG (Regulamento Geral dos Cursos de Graduação veja [www.ufg.br](http://www.ufg.br), acessar: Consultas públicas - Resoluções) é obrigatória a frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina.

Serão aplicadas três avaliações escritas, conforme o calendário abaixo:

P1: 25/09/2013

P2: 06/11/2013

P3: 18/12/2013

O aluno obterá notas N1, N2 e N3.

A Media Final (MF) será calculada da seguinte maneira:

$$MF = (2N1 + 3N2 + 3N3)/8,$$

O aluno será aprovado se a média final for igual ou superior a 5,0 (cinco) pontos e frequência igual ou superior a 75%.

#### OBSERVAÇÕES:

1. As datas de realização das provas acima PODEM VARIAR conforme conveniência da professora.
2. O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova.
3. A nota de cada avaliação será divulgada, pelo menos dois dias úteis antes da próxima avaliação, em sala de aula ao ser entregue a prova e na porta da sala da professora.

É obrigação do(a) aluno(a) portar documento oficial com foto nos dias das provas.

Importante:

- i) 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 pela professora.
- ii) O pedido de revisões de notas, após não haver consenso com a professora responsável pela disciplina, deverão ser solicitadas à coordenação, na secretaria do IME, conforme as normas da UFG. Lembrar que neste caso o aluno deverá devolver a avaliação pertinente para o professor.

### 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]: CALLIOLI, CARLOS A.; DOMINGUES, H. H. C. R. C. F. *Álgebra Linear e Aplicações*. Atual, Brasil, 1983.

[4]: 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]: APOSTOL, T. *Linear Algebra: a first course: with applications to differential equations*, 1 ed. Wiley- Interscience, São Paulo, 1997.

[2]: HOFFMAN, KENNETH; KUNZE, R. *Álgebra Linear*. Polígono, São Paulo, 1971.

[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]: STRANG, G. *Introduction to Linear Algebra*,. Wellesley- Cambridge Press, Estados Unidos, 2003.

### 11: Livro Texto:

[1]: KOLMAN, BERNARD; HILL, D. R. *Introdução a Álgebra Linear: com Aplicações*. LTC, Rio de Janeiro, 2006.

### 12: Horários:

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	2 <sup>a</sup>	08:00-08:50	305, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	60	2 <sup>a</sup>	08:50-09:40	305, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	60	4 <sup>a</sup>	08:00-08:50	305, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	60	4 <sup>a</sup>	08:50-09:40	305, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Terça-feira: 14:00 - 15:40h

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

---

Prof(a).