

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Álgebra Linear	<b>Cod. da Disciplina:</b>	
<b>Curso:</b>	Engenharia de Produção	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Engenharia de Produção Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2016.1	<b>CHS/T:</b>	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:

1. Matrizes / 6 horas-aulas
2. Sistemas de Equações Lineares / 8 horas-aulas
3. Espaços Vetoriais / 12 horas-aulas
4. Transformações Lineares / 12 horas-aulas
5. Autovalores e Autovetores / 8 horas-aulas
6. Espaços com produto interno / 12 horas-aulas
7. Avaliações / 6 horas-aulas

### 05: Objetivos Gerais:

Estudar tópicos da 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:

1. Permitir a compreensão e a elaboração de argumentações matemáticas por meio de linguagem simbólica.
2. Introduzir as operações básicas no espaço das matrizes e estender as ideais para outros espaços vetoriais.
3. Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos de Álgebra Linear e suas aplicações.
4. Tornar o estudante capaz de reconhecer e resolver problemas na área.

### 07: Metodologia:

O programa será desenvolvido, essencialmente, utilizando-se a exposição no quadro 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 para fixação e análise dos conteúdos abordados, propiciando ao aluno utilizar e desenvolver raciocínios adquiridos e visando a criação do hábito do estudo frequente.

O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

### 08: Avaliação:

Conforme o RGCG (Regulamento Geral dos Cursos de Graduação veja [www.ufg.br](http://www.ufg.br), acessar Consultas públicas: Resoluções.) Art. 79- é obrigatória a frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina.

Serão aplicadas **Três** avaliações escritas, conforme o calendário abaixo:

-Prova P1: 18/05/2016;

-Prova P2: 22/06/2016;

-Prova P3: 27/07/2016.

O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova.

A Média Final  $MF$  será obtida da seguinte maneira:

$$MF = \frac{2N1 + 3N2 + 4N3}{9},$$

onde  $N_i$  é a nota referente a cada prova  $P_i$ ,  $i=1,2,3$ . Será aprovado(a) o(a) aluno(a) que obter média final igual ou superior a 6,0 (seis) pontos, i.e. se  $MF \geq 6,0$  e frequência igual ou superior a 75%. Caso contrário, i.e., se  $MF < 6,0$  ou frequência inferior a 75% o(a) aluno(a) será declarado(a) reprovado(a).

OBSERVAÇÕES:

1. As datas de realização das provas acima PODEM VARIAR conforme conveniência e/ou necessidade da professora.

2. A nota de cada avaliação será divulgada, pelo menos dois dias letivos antes da próxima avaliação, em sala de aula, ao ser entregue a prova e digitada no SIGAA.

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

4. Não é permitido o uso de calculadoras, celulares ou qualquer outro aparelho eletrônico durante a realização das provas.

IMPORTANTE: 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.

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

### 12: Horários:

1. 24M23 na sala 33 em Aparecida.

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

1. Sexta-feira, 12:30h as 14h, Sala 18, CAP.
2. Terça-feira, 10h as 11:30h, Sala 18, CAP.

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino

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

2

Prof(a). , IME, UFG  
30 de Abril de 2016



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

---

Prof(a).