



## Faculdade Anísio Teixeira de Feira de Santana

Autorizada pela Portaria Ministerial nº 552 de 22 de março de 2001 e publicada no Diário Oficial da União de 26 de março de 2001.  
Endereço: Rua Juracy Magalhães, 222 – Ponto Central CEP 44.032-620  
Telefax: (75) 3616-9466 - Feira de Santana-Bahia  
Site: [www.fat.edu.br](http://www.fat.edu.br) E-mail: fat@fat.edu.br  
CGC: 01.149.432/0001-21

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

<b>CURSO</b>	<b>ANO / SEMESTRE LETIVO</b>
Engenharia de Produção	2015.2
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA</b>
ENGP003	Introdução ao Cálculo Vetorial
<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>SEMESTRE DE OFERTA</b>
72h	1º

### EMENTA

Matrizes, determinantes e sistemas, vetores, retas e planos, Cônicas e quadráticas

### OBJETIVOS

Compreender os princípios da álgebra vetorial, geometria e álgebra linear.

### PERFIL DO EGRESSO

O perfil desejado para o egresso do curso é o de uma Sólida formação científica e profissional geral que capacite o engenheiro de produção a identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades de projeto, operação e gerenciamento do trabalho e de sistemas de produção de bens e/ou serviços, considerando seus aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### 1. Matrizes, determinantes e sistemas

- 1.1. Espaços das Matrizes;
- 1.2. Sistema de equações lineares;
- 1.3. Operações elementares, escalonamento e inversão de matrizes.

#### 2. Vetores

- 2.1. Operações com vetores;
- 2.2. Combinação linear;
- 2.3. Dependência e independência linear, bases;

2.4. Produtos internos, vetorial e misto.

### 3. Retas e planos

3.1. Equação de um plano e ângulo entre dois planos;

3.2. Equação da reta e ângulo entre duas retas;

3.3. Posições relativas entre duas retas;

3.4. Interseção de planos;

3.5. Distancias: ponto-reta, plano-plano, reta-reta, reta-plano e plano-plano.

### 4. Classificação das cônicas e quádricas

4.1. Elipse;

4.2. Hipérbole;

4.3. Parábola;

4.4. Superfícies cilíndricas e de revolução;

4.5. Quadrática.

## METODOLOGIA

Nossa postura metodológica considera os conhecimentos prévios dos alunos, possibilitando a estes, instrumentais para que possam pensar a Matemática de modo relacional. Para isso, utilizaremos recursos metodológicos que privilegiem tanto trabalho individual quanto em grupo, tais como:

Estudo dirigido, aulas expositivas, seminários, resolução de listas de exercícios.

Entende-se que algumas posturas e opções aqui apresentadas podem ser reavaliadas.

## AVALIAÇÃO

O instrumento de avaliação consistirá na observação contínua, as discussões, a produção de trabalhos, problemas ou relatórios de atividades de pesquisas, trabalhos em grupo, tarefas individuais, pois estes constituem elementos importantes para a aprendizagem do aluno. Será considerado aprovado em cada unidade, que serão duas, o aluno que obtiver média igual ou superior a sete (7,0).

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

REIS E SILVA – **Geometria Analítica** – Editora LTC Editora, 1996

SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983;

SWORKWSKI, EARL – **Cálculo com Geometria Analítica** – Vol. 1- McGraw Hill

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, J. L. M. **Geometria euclidiana plana**. Rio de Janeiro: Sociedade brasileira de

matemática, 2001.

BOLDRINI, **Álgebra linear**. São Paulo: Harbra, 1980.

BOLDRINI, COSTA FIGUEIREDO & WELTZER, **Álgebra Linear**, Habra, 1986.

BOULOS, P. e ZAGOTTIS, D. L. **Mecânica e Cálculo**. Vol 1. São Paulo: Edagrd Blücher Ltda, 2000.

CAMPBELL, HUGH G. – **An Introduction to Matrices, Vectors, and Linear Programming, Prentice Hall**, New Jersey, 1977;

CAROLI, A. de, CALLIOLI, C. A. e FEITOSA, M. O. **Matrizes vetores geometria analítica**. São Paulo: Nobel, 1997.

CARREIRA, A. e PINTO, G. **Cálculo matricial**. Vol 1 e 2. Lisboa: Instituto Piaget, 1999.

CONDE, A. **Geometria Analítica**. São Paulo: Atlas, 2004. LIMA, E. L. **Coordenadas no espaço**. Rio de Janeiro: Wagner LTDA, 1993.

FEITOSA, **Cálculo vetorial e geometria analítica**. São Paulo: Atlas, 1996. LIMA, E. L. **Geometria Analítica e Álgebra linear**. Rio de Janeiro: Impa, 2001.

FEITOSA, **Cálculo vetorial e geometria analítica**. São Paulo: Atlas, 1996.

FEITOSA, M. O. **Cálculo vetorial e geometria analítica: exercícios propostos e resolvidos**. São Paulo: Atlas, 1966;

FONSECA, M. A. R. da. **Álgebra linear aplicada a finanças, economia e econometria**. Barueri: Manole, 2003.

GROETSCH, C. W. AND KING, J. THOMAS – **Matrix Methods and Applications, Prentice Hall**, New Jersey, 1988;

KOLMAN, BERNARD – **Álgebra Linear, Editora Guanabara**, Rio de Janeiro, 1987;

LIMA, E. L. **Álise real**. Vol 1 e 2 . Rio de Janeiro: Impa, 1999.

LIMA, E. L. **Geometria Analítica e Álgebra linear**. Rio de Janeiro: Impa, 2001.

NOBLE, B. e DANIEL, J. W. **Álgebra linear aplicada**. Rio de Janeiro: Pretince hall, 1986.

NOBLE, BEM, AND DANIEL, JAMES W. – **Prentice Hall do Brasil, Rio de Janeiro**, 1986.

LAWSON, TERRY **Álgebra Linear**, Edgard Blucker, 1996;

PEDREIRA, C. E. e POSTERNAK, R. **Álgebra Linear para cursos de economia**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

STEINBRUCH, A. e WINRTELE, P. **Introdução à álgebra linear**. São Paulo: Pearson Education, 1990.

STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. São Paulo: Pearson Education, 1987.

**COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**