



**Universidade Federal do ABC**  
Rua Santa Adélia, 166 - Bairro Bangu - Santo André - SP - Brasil  
CEP 09.210-170 - Telefone/Fax: +55 11 4996-3166

**EIXO:**

**1. CÓDIGO E NOME DA DISCIPLINA**

PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA

**2. DISCIPLINA REQUISITO (RECOMENDAÇÃO)**

Álgebra Linear

**3. INDICAÇÃO DE CONJUNTO**

livre

**4. CURSO**

BACHARELADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

**5. CRÉDITOS**

**A) AULA: 4 B) TRABALHO: C) TOTAL: 4**

**6. TRIMESTRE IDEAL**

**7. NÍVEL**

Graduação

**8. Nº. MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA**

**TEORIA: 70**

**LABORATÓRIO:**

**9. OBJETIVOS**

**10. COMPETÊNCIAS**

Fornecer ao aluno uma introdução à programação linear e à programação dinâmica em Pesquisa Operacional. Desenvolver nos alunos a capacidade de formular, estruturar e solucionar modelos matemáticos como instrumentos no processo de tomada de decisão.

**11. PROGRAMA RESUMIDO**

Introdução. Programação linear. Programação dinâmica.

**12. PROGRAMA**

1. Introdução
  - Revisão de álgebra linear e conjuntos convexos
2. Programação linear
  - Modelagem
  - Resolução gráfica
  - Teoremas básicos
  - Método Simplex
  - Simplex revisado
  - Dualidade
  - Algoritmos primal-dual e dual-simplex
  - Análise de sensibilidade

**13. MÉTODOS UTILIZADOS**

Aulas expositivas, intercaladas por exercícios e atividades práticas.

**14. ATIVIDADES DISCENTES**

Participação nas aulas teóricas, exercícios e trabalhos extra-classe (em grupo ou individual) pesquisa bibliográfica, seminários e debates, atividades de avaliação propostas

**15. CARGA HORÁRIA**

**AULAS TEÓRICAS: 4   EXERCÍCIOS:   AULAS PRÁTICAS:   SEMINÁRIOS:   OUTROS:**

**TOTAL: 4**

**RECOMENDADO PARA DEDICAÇÃO INDIVIDUAL: 4**

#### **16. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM**

A avaliação será realizada através de duas provas e trabalhos. As provas terão peso 6 e os trabalhos peso 4.

- Nota final =  $[(P1+P2)/2] \times 0,6 + [(T1+T2+\dots+Tn)/n] \times 0,4$

#### **17. NORMAS DE RECUPERAÇÃO (CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO E ÉPOCAS DE REALIZAÇÃO DAS PROVAS OU TRABALHOS)**

As notas serão dadas por conceito, conforme estabelecido pelas normas internas da UFABC. Alunos que não atingiram um nível de aprendizado adequado, e sem reprovação por presença, poderão fazer uma prova de exame para mais uma oportunidade de avaliação. A prova de exame será realizada após as provas normais, no final do trimestre.

#### **18. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA**

- Carmo P.F.B., Oliveira, A.A., Bornstein, C.T., "Introdução à Programação Linear", COPPE-UFRJ, 1979.
- Ehrlich P., "Pesquisa Operacional", Editora Atlas, 1987.
- Puccini, A.L., Pizzolato, N.D., "Programação Linear", LTC, 1990.
- Vanderbei R. J. "Linear Programming", Second Edition - Foundations and Extensions, Springer, 2001.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

- Goldberg M.C., Luna H.P.L., "Otimização combinatória e programação linear- modelos e algoritmos". Campus, RJ, 2000
- Hillier F., Lieberman G., "Introdução à Pesquisa Operacional", Editora Campus Ltda., Editora da Universidade de São Paulo, 1988
- Wagner., "Pesquisa Operacional", Prentice Hall, 1986

#### **19. PLANO SUGERIDO PARA AS AULAS (em semanas letivas)**

#### **20. PROFESSOR(A) RESPONSÁVEL**