



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CAMPUS DE JOINVILLE**  
**CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS DA MOBILIDADE**  
**SEMESTRE 2017/1**

## **I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

**Código:** EMB5905

**Nome:** Programação Linear

**Carga horária:** 72 horas-aula

**Créditos:** 04

**Turma(s):** 6 fase

**Professor(es):** Christiane Wenck Nogueira Fernandes/Milton Procópio de Borba

## **II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)**

## **III. EMENTA**

Programação Linear: formulação de modelos; solução gráfica; solução algébrica; método simplex; Teoria de dualidade. Análise de sensibilidade paramétrica. Problema de transportes; Problema de atribuição.

## **IV. OBJETIVOS**

Fornecer ao aluno uma visão atualizada e profunda das técnicas de programação linear e suas aplicações em problemas reais bem como ampliar e desenvolver o raciocínio lógico e a interpretação e solução de problemas.

## **V. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução ao processo de modelagem
2. Problemas de programação linear – resolução gráfica
3. Problemas de programação linear – resolução algébrica
4. Método simplex
5. O problema dual e análise de sensibilidade
6. Problema de transportes
7. Problema de atribuição

## **VI. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Aulas expositivas e dialogadas, Aulas de laboratório e Aulas práticas de resolução de exercícios.

## **VII. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Média final = [(Prova 1 + Prova 2 + Trabalho) / 3]  $\geq$  6

Média < 6,00 – exame

## VIII. AVALIAÇÃO FINAL

O(a) aluno(a) com frequência suficiente e média das notas entre três (3,0) e cinco vírgula cinco (5,5) terá direito a uma **nova avaliação** no final do semestre que **versará sobre todo o conteúdo da disciplina**, conforme o que dispõe o § 2º do Art. 70 e § 3º do Art. 71 da Resolução nº 17/Cun/97. Neste caso, a média final será calculada através da média aritmética simples entre a média das notas das avaliações feitas durante o semestre e a nota obtida na nova avaliação. A nota mínima de aprovação é seis (6,0).

Caso o(a) aluno(a) **não** compareça a **75% da carga horária da disciplina** estará automaticamente reprovado com nota **0,0(zero)**, independentemente da sua média nas avaliações individuais, conforme dispõem no Art. 69 § 2º da Resolução 017/CUn/97.

Os(as) alunos(as) que eventualmente faltarem em alguma avaliação que foram perdidas por motivos extremos, mediante justificativa; dentro do prazo de **3 (três) dias úteis** após a avaliação conforme o que dispõe o Art. 74, da Resolução 017/CUn/97, poderão solicitar na secretaria acadêmica do Centro de Engenharias da Mobilidade o pedido de segunda chamada. Após a análise do pedido e seu deferimento, os(as) alunos(as) poderão realizar a avaliação de segunda chamada na data, no local e horário definido no cronograma.

## IX. CRONOGRAMA

06 e 08/03	Introdução ao processo de modelagem
13 e 15/03	Modelagens de Problema de Programação Linear
20 e 22/03	Modelagens de Problema de transportes e de Atribuição
27 e 29/03	Problemas de programação linear – resolução gráfica
03 e 05/04	Problemas de programação linear – resolução gráfica
10 e 12/04	Problemas de programação linear – resolução algébrica
17 e 19/04	Método simplex
24 e 26/04	Método simplex
05/05	Método simplex
<b>08/05</b>	<b>PROVA I</b>
10/05	Análise da resolução da Prova 1
15 e 17/05	Análise gráfica de sensibilidade das restrições
22 e 24/05	Análise gráfica de sensibilidade dos coeficientes
29 e 31/05	Análise de sensibilidade das restrições pelo Simplex
05 e 07/06	A inversa da matriz principal pelo Simplex
12 e 14/06	O problema dual e análise de sensibilidade dos coeficientes
19 e 21/06	Exercícios sobre dual e análise de sensibilidade
<b>26/06</b>	<b>PROVA II</b>
<b>28/06</b>	<b>Trabalho Final</b>
<b>03/07</b>	<b>Segunda Chamada</b>
<b>05/07</b>	<b>Recuperação</b>

**Cronograma está sujeito a alterações.**

## X. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à Pesquisa Operacional. 9. ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2013. ISBN 978-85-8055-118-1.

TAHA, Hamdy A. Pesquisa Operacional. 8. ed. Pearson Prentice Hall; 8. ed. São Paulo: Pearson, 2008. ISBN 978-85-7605-150-3.

LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa Operacional na tomada de decisões. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2009. ISBN 978-85-7605-093-3.

## **XI. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 204 p. ISBN 978-85-216-1665-8. 40

BREGALDA, P; OLIVEIRA, A.; BORNSTEIN, C; Introdução à Programação Linear; Editora Campus; 1988. ISBN 978-8-5700-1342-2.

COLIN, Emerson Carlos. **Pesquisa Operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas**. Rio de Janeiro, LTC, 2007. ISBN 978-85-2161-559-0.

GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L. **Otimização Combinatória e Programação Linear: modelos e algoritmos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. ISBN 978-8-5352-1520-5.

WINSTON, Wayne L. **Operations Research: applications and algorithms**. 4. ed. New York: Thomson, 2004. ISBN 978-0-5343-8058-8.

## **XII. OBSERVAÇÕES**

**Atualizado em 22/02/2017**