



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO**  
CAMPUS PROF. JOÃO FERREIRA LIMA- TRINDADE - CAIXA POSTAL 476  
CEP 88040-900 - FLORIANÓPOLIS - SANTA CATARINA  
TEL. (048) 3721-9374  
E-mail: cad@cse.ufsc.br

**1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

**Instituição:** Universidade Federal de Santa Catarina

**Curso:** Ciências da Administração

**Disciplina:** Introdução à Pesquisa Operacional

**Professor(es):** Marcos Otonni de Almeida **e-mail:** ottoni@eps.ufsc.br

**Código:** EPS 5102 **Carga Horária:** 72H **Créditos:** 04

**Pré-requisito(s):** INE 5122/MTM 5204

**Período/Fase:** 4ª

**Ano:** Disciplina Semestral

**2. EMENTA:** Programação Linear: formulação; solução; gráfica; solução algébrica; método simplex; transportes; atribuição. Programação de Projetos: PERT/CPM, conceitos fundamentais; montagem de redes; análise do caminho crítico; durações probabilísticas. Utilização do Computador. Introdução à Simulação.

**3. OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:** Utilizar técnicas de Pesquisa Operacional (P.O.) para tomada de decisão a partir do enfoque sistêmico

**4. OBJETIVO(S) ESPECÍFICOS(S) DA DISCIPLINA:**

Adquirir conhecimentos (conhecer os elementos) teóricos sobre:

- Planejamento com PERT/CPM
- Simulação
- Técnicas de Pesquisa Operacional
- Enfoque Sistêmico
- Modelagem de Sistemas
- Programação Linear
- Atribuição e Transporte

Aplicar metodologia e fazer trabalhos práticos em:

- Planejamento com PERT/CPM
- Simulação
- Modelagem de Sistemas
- Programação Linear
- Atribuição e Transporte

Aplicar métodos de avaliação para verificar o aprendizado.

## **5. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Introdução
  - 1.1. Técnicas de Pesquisa Operacional
  - 1.2. Enfoque Sistêmico
  - 1.3. Modelagem de Sistemas
  - 1.4. Formulação de Problemas

## 2. Simulação

4.1. Geração de Números Aleatórios

4.2. Exemplos de aplicação

4.3. Uso de Computadores

## 3. Programação Linear

2.1. Geometria e Álgebra em Programação Linear

2.1.1. Conjuntos Convexos

2.1.2. Soluções de Sistemas de Equações Lineares

2.1.3. Obtenção de Pontos Extremos

2.2. Resolução de Problemas com duas variáveis

2.2.1. Resolução gráfica

2.3. Resolução de Problemas com duas ou mais variáveis

2.3.1. Método Simplex

2.4. Problemas Especiais

2.5. Uso de Computadores

## 4. Atribuição e Transportes

## 5. Planejamento com PERT/CPM

5.1. Lista de atividades

5.2. Quadro de prioridades

5.3. Elaboração de redes

5.4. Diagrama de níveis

- 5.5. Quadro de datas
- 5.6. Quadro de folgas
- 5.7. Caminho crítico
- 5.8. Diagrama PERT/CPM

## **6. METODOLOGIA DO TRABALHO:**

- Aulas expositivas

## **7. SISTEMA DE AVALIAÇÃO:** 08/04/2003 Prova Simulação Peso = 1,5

= 2,0	06/05/2003	Prova Modelos e Solução Gráfica	Peso
= 2,0	03/06/2003	Prova Forma Padrão - Simplex - Transporte e Atribuição	Peso
= 4,5	08/07/2003	Prova Pert/Cpm	Peso
	10/07/2003	Prova Faltantes	
	15/07/2003	Prova Substituta somente para provas que foram feitas	
	17/07/2003	Prova Recuperação	

## **8. ATENDIMENTO EXTRA-CLASSE:**

Terça-feira e Quinta-feira das 16:00 às 18:00h – Sala do Professor.

## **9. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

01. ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos

e Modelos para à Análise de Decisão. Livros Técnicos e Científicos, Ed. Rio de Janeiro, 1989.

02. BREGALDA OLIVEIRA, A.A.F. & BORESTEIN, C.T. Introdução à Programação Linear. Rio de Janeiro, 1981.

03. BRONSON, R. Schaun. Pesquisa Operacional. Ed. MacGraw-Hill, 1985.

04. CASAROTTO FILHO, N.; FAVERO, J.S.; CASTRO, J.E.E. Gerência de Projetos. Florianópolis. Decisoft, 1992.

05. HERLICH, Pierre J. Pesquisa Operacional/Curso Introdutório. Ed. Atlas, São Paulo, 1985.

06. HIRSCHFELD, H. Planejamento com PERT/CPM e Análise de Desempenho. São Paulo, Ed. Atlas, 1984.

#### **10. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ZER, E.A. Programação Linear: conceitos e aplicações. Rio de Janeiro, IPEA/INPES , 1988.

LINS, M.L. - Programação Linear. UFSC, 1989 (Apostila).

DO, Darci. Administração de Projetos com PERT/CPM. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos S.A., 1984.

CINI, Abelardo. Introdução à Programação Linear. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos S.A., 1975.

SEL, L.A. Croff e SASIENI, M. Pesquisa Operacional. Livros Técnicos e Científicos S.A., 1975.

ENTHAL, Waldir. PERT/CPM: Planejamento Programação e Controle. São Paulo: Ed. Mac-Graw-Hill do Brasil, 1978.

ILVA, Ermes Medeiros; DA SILVA, Elio Medeiros; GONÇALVES, Valter; MUROLO, Afrânio Carlos