



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> FACOM32705	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> PESQUISA OPERACIONAL	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE COMPUTAÇÃO		<b>SIGLA:</b> FACOM
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Ao término da disciplina, o aluno deve estar apto a corretamente aplicar os métodos, técnicas e ferramentas da Pesquisa Operacional na modelagem e solução de problemas relacionados a sistemas de informação.

2. **EMENTA**

Fundamentos da Pesquisa Operacional, Modelagem. Programação linear, método simplex, dualidade. Otimização em Redes, problemas de transporte.

3. **PROGRAMA**

## 1. Introdução a Pesquisa Operacional

1.1. Origem da Pesquisa Operacional e suas principais aplicações.

## 2. Programação Linear

2.1. Características Gerais de um problema de Programação Linear (PL);

2.2. Estrutura algébrica de um problema de PL;

2.3. Problemas típicos de PL;

2.4. Solução gráfica de um PL;

2.5 Método Simplex – caso de maximização;

2.6. Solução algébrica de um PL.

## 3. Dualidade

3.1. O modelo dual de um PL;

3.2. Analogia entre as soluções primal e dual.

## 4. Otimização em Redes

- 4.1. Caracterização de problemas em Rede;
- 4.2. Problemas de transporte;
- 4.3. Algoritmos para o problema de transporte;
- 4.4. O problema de designação;
- 4.5. O problema de transbordo;
- 4.6. O problema de caminho mínimo;
- 4.7. Problema de fluxo máximo.

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à pesquisa operacional**. 8. ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2010.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall. 2009.

TAHA, H. A. **Pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARENALES, M.; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H. **Pesquisa operacional: para cursos de engenharia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BRONSON, R. **Pesquisa operacional**. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.

COLIN, E. C. **Pesquisa operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. **Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

MARINS, F. A. S. **Introdução à pesquisa operacional**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.

#### 6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Jefferson Rodrigo de Souza  
Coordenador do Curso de Sistemas de Informação

Prof. Dr. Mauricio Cunha Escarpinati  
Diretor da Faculdade de Computação



Documento assinado eletronicamente por **Jefferson Rodrigo de Souza, Presidente**, em 21/12/2021, às 12:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mauricio Cunha Escarpinati, Diretor(a)**, em 01/02/2022, às 16:00, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3086032** e o código CRC **02A61D48**.

