

1) PL

- Programação Linear – Conceitos, definições e teoremas
- Simplex e Geometria do Método Simplex
- Dualidade – Conceitos, definições e teoremas
- Aplicações de programação Linear em Engenharia de Produção

2) PNL

- Otimização numérica irrestrita (busca unidimensional, métodos do gradiente e Newton, métodos de direções conjugadas, métodos quasi-Newton)
- Condições de otimalidade de Kuhn-Tucker e dualidade
- Aplicações de programação não Linear em Engenharia de Produção

3) Simulação

- Geração de números aleatórios. Geração e teste. Distribuições clássicas contínuas e discretas.
- Simulação de sistemas discretos e de sistemas contínuos. Verificação e validação de modelos.
- Técnicas estatísticas para análise de dados e de resultados de modelos de simulação.
- Simulação de sistemas simples de filas.

4) PCP

- Teoria de Filas – Conceitos, definições e teoremas
- Modelos matemáticos de Job Shop, Flow Shop e Open Shop
- Regras de Prioridade e modelos heurísticos

1. Arenales et al – **Pesquisa Operacional** – Campus Abepro, 2015
2. Elizabeth Wegner Karas, Ademir Alves Ribeiro, **Otimizacao Continua Aspectos Teoricos e Computacionais**, Cengage Learning, 2013
3. Bazaraa, M.S., Sherali, H.D., Shetty, C.M. , **Nonlinear Programming: Theory and Algorithms**, 3rd Edition, John Wiley, 2006.
4. Freitas, Paulo José F., **Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas**, Florianópolis – SC, Editora Bookstore Livraria Ltda.,2008
5. Katta Murty – **Linear Programming** – Willey - 1983.
6. Jain, R.. **The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling**. Wiley, 1991

7. Nahmias, Steven, **Production & Operations Analysis**, McGraw-Hill, 6th ed., New York, 2009.
8. Lachtermarcher, Gerson. **Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões**, 4a. Edição, São Paulo, Pearson, 2009
9. Taha, Hamdy A., **Pesquisa Operacional**, 8a. Edição, São Paulo, Pearson, 2008