



UFBA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA POLITÉCNICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIAS ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO



PPGEEC

**PPGEE0042 - ENGENHARIA DE PLANEJAMENTO DE REDES E SISTEMAS**

OBRIGATORIA: Não

CARGA HORÁRIA: 60 horas

NÚMERO DE CRÉDITOS: 4

**EMENTA:**

Modelagem de problemas: princípios de processo de modelagem, o meta-modelo sistêmico, classificação de modelos, o processo de modelagem, matemática, o papel dos modelos quantitativos dentro da gestão moderna e no planejamento de sistemas. Modelos de programação linear: modelando problemas de sistemas por meio da programação Linear (PL). Fluxos em redes: modelos de fluxo em redes. Problemas de roteamento: roteamento em redes de computadores, roteamento e alocação de comprimentos de ondas em redes ópticas, estratégias de solução para o problema de roteamento. Teoria dos grafos: conceitos fundamentais, representação do modelo, o problema de coloração. Problemas de caminhamento: problemas de labirinto, problemas de travessia, caminho de custo mínimo e caminho crítico. Conexidade e problemas de conexão minimal. Gerenciamento e operação de Redes: Gerenciamentos de redes; Medição, Análise e Modelagem de Tráfego e MPLS; Sobrevivência a falhas; Contratos de níveis de serviços (SLA).

**BIBLIOGRAFIA:**

- [1] Oki, Eiji. Linear programming and algorithms for communication networks: a practical guide to network design, control, and management. CRC Press, (2012).
- [2] Oppenheimer, Priscilla. Top-down network design. Pearson Education, (2010).
- [3] Tanenbaum, Andrew S., and David Wetherall. "Redes de computadores. Tradução: Daniel Vieira." São Paulo: Pearson Prentice Hall 583 (2011): 5ªed
- [4] Fourer, Robert, David M. Gay, and Brian W. Kernighan. "The ampl book. ampl: A modeling language for mathematical programming. "Duxbury Press/Brooks/Cole Publishing Company (2002).
- [5] Chatterjee, Bijoy, and Eiji Oki. Elastic optical networks: fundamentals, design, control, and management. CRC Press, (2020).
- [6] Talbi, El-Ghazali. Metaheuristics: from design to implementation. John Wiley & Sons, (2009).
- [7] Goldbarg, M. C., & Luna, H. P. L. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. Elsevier, (2005).