

## Disciplina Optativa

### Tópicos Especiais em Sistemas de Energia IV (Distribuição de Energia Elétrica)

#### Apresentação

**Nome da Disciplina:** Distribuição de Energia Elétrica – ELE08634

**Semestre:** 2024/2

**CHS:** 60 horas

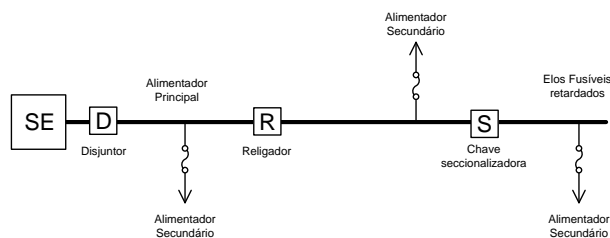
**Pré-Requisito:** ELE08523/140 créditos

**Horário:** 2ª e 4ª 11-13h

**Vagas:** 20 alunos

**Público Alvo:** Alunos graduação em Eng. Elétrica

**Ementa:** Planejamento de redes de distribuição. Configurações básicas das redes primárias e secundárias. Fatores típicos de cargas. Cálculo elétrico das linhas de distribuição. Operação de redes de distribuição. Equipamentos elétricos das redes de distribuição. Fluxo de potência em redes radiais. Modelos de cargas. Regulação de tensão. Qualidade da energia elétrica. Modelagem e simulação de redes de distribuição de energia. Normas. Projetos.



#### Bibliografia Principal:

[1] Kagan, Nelson; Oliveira, Carlos César Barioni de.; Robba, Ernesto João. Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica. São Paulo: E. Blücher, 2005. xiii, 328 p.

[2] Cipoli, Jose Adolfo. Engenharia de distribuição. Rio de Janeiro: Qualitymark, c1993. 324p.

[3] Tolmasquim, Maurício Tiomno. Novo modelo do setor elétrico brasileiro. RJ: Synergia, 2011. xxiv, 290 p.

#### Objetivos

O aluno deverá, ao final desta unidade curricular, conhecer os critérios básicos de planejamento e de operação de uma rede de distribuição, estando o mesmo apto a: dimensionar, modelar e simular redes de distribuição; calcular o carregamento dos alimentadores e dos transformadores das redes de distribuição; e calcular os índices de desempenho de qualidade da energia elétrica das redes de distribuição.

#### Tópicos

- Introdução aos Sistemas Elétricos de Potência
- Equipamentos da Rede de Distribuição
- Conceitos Fundamentais em Projetos de Redes
- Modelos de Cargas
- Queda de Tensão
- Perfil de Tensão de Alimentadores
- Fluxo de Potência
- Controles do Fluxo de Potência em Redes de Distribuição
- Modelagem e Simulação de Redes de Distribuição
- Qualidade de Energia Elétrica

#### Professor

### Lucas Frizera Encarnação

Graduado em Engenharia Elétrica pela UFES (2003). Doutor em Engenharia Elétrica pelo Programa de Engenharia Elétrica COPPE/UFRJ (2009). Pesquisador do Grupo de Pesquisa do Laboratório de Acionamento Elétrico e Eletrônica de Potência – LEPAC. Professor Associado do Departamento de Engenharia Elétrica e Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica – PPGEE.