



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Distribuição e Transmissão de Energia	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo de fundamentos sobre transformadores, condutores, postes, equipamento de proteção. Análise de cálculos de queda de tensão, tração dos condutores. Análise de estruturas e chaves de alta tensão.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Sistema de Energia Elétrica

- 1.1 Considerações sobre sistemas elétricos de potência
- 1.2 Componentes e subcomponentes
- 1.3 Transmissão e subtransmissão
- 1.4 Distribuição

### UNIDADE II – Transmissão de Energia elétrica

- 2.1 Considerações gerais sobre transmissão de energia elétrica
- 2.2 Regulagem e rendimento
- 2.3 Indutância e capacitância das linhas
- 2.4 Corrente de carga
- 2.5 Efeito corona
- 2.6 Dimensionamento elétrico
- 2.7 Proteção das linhas de descargas estáticas

### UNIDADE III – Distribuição de Energia Elétrica

- 3.1 Considerações gerais sobre distribuição de energia elétrica
- 3.2 Componentes
- 3.3 Demanda máxima, média e diversificada
- 3.4 Projeto elétrico de redes primárias e secundárias
- 3.5 Planilha de queda de tensão
- 3.6 Classificação de consumidores urbanos e rurais
- 3.7 Plantas: chave, situação, localização e caminhamento
- 3.8 Detalhes de travessias e cruzamentos de linhas
- 3.9 Memorial técnico descritivo

### UNIDADE IV – Equipamentos e Acessórios – Tecnologia dos Materiais

- 4.1 Tipos de estruturas padronizadas
- 4.2 Isoladores
- 4.3 Cabos simples e compostos
- 4.4 Armações secundárias
- 4.5 Estais
- 4.6 Laços, alças e emendas pré-formadas

### UNIDADE V – Projetos de Redes Urbanas e Rurais

- 5.1 Traçado
- 5.2 Locação dos transformadores, consumidores e tomadas de



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

energia elétrica

### **Bibliografia básica**

COTRIM, Ademaro Alberto M. B. **Instalações Elétricas**. 4. ed. São Paulo: Editora Pearson Education do Brasil LTDA, 2003.  
KOSOV, Irving L. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. Porto Alegre: Globo, 1986.  
MAMEDE, João. **Instalações Elétricas Industriais**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007.

### **Bibliografia complementar**

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. PRODIST - **Procedimento de Distribuição do Sistema Elétrico Nacional**. Brasília: ANEEL, 2018.  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 13142 - **Desenho Técnico - Dobramento de Cópia**. Brasil: ABNT, 1999.  
COMPANHIA ESTADUAL DE ENERGIA ELÉTRICA Distribuição. **NTD - 00.056**: Eletrificação de parcelamento do solo para fins urbanos e regularização fundiária de assentamentos localizados em Áreas Urbanas, revisão: 12.04.2010. Porto Alegre: CEEE, 2010.  
COMPANHIA ESTADUAL DE ENERGIA ELÉTRICA Distribuição. **NTD - 00.001**: Elaboração de Projetos de Redes Aéreas de distribuição urbanas - revisão 14/05/2010. Porto Alegre: CEEE, 2010.  
SCHMELCHEN, Theodor. **Manual de Baixa tensão**: informações técnicas para aplicação de dispositivos de manobra, comando e proteção. São Paulo: Siemens S.A. Nobel, 1988.