



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

<b>DISCIPLINA:</b> Instalações Elétricas de Baixa Tensão e Industrial I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2014/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> SL.DE.95
<b>Ementa:</b> Busca de compreensão dos fundamentos e conceitos básicos em instalações elétricas de baixa tensão: normas, componentes, dimensionamentos e projetos.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Instalações Elétricas de Baixa Tensão

- 1.1 Conceitos de instalações elétricas
- 1.2 Modalidades de ligações da rede elétrica

#### UNIDADE II – Elementos Componentes de Uma Instalação Elétrica

- 2.1 Interruptor
- 2.2 Luminárias
- 2.3 Tomadas de uso geral
- 2.4 Tomadas de uso específico
- 2.5 Fios e cabos
- 2.6 Divisão de circuitos elétricos
- 2.7 Eletrodutos
- 2.8 Disjuntores

#### UNIDADE III – Dimensionamento dos Circuitos Elétricos

- 3.1 Potência
- 3.2 Corrente elétrica
- 3.3 Condutor
- 3.4 Disjuntor
- 3.5 Eletrodutos
- 3.6 Aterramento

#### UNIDADE IV – Simbologia

- 4.1 Carga demandada
- 4.2 Quadro de cargas
- 4.3 Diagrama unifilar

#### UNIDADE V – Interpretação e Elaboração de Projeto Elétrico

- 5.1 Materiais e componentes da instalação
- 5.2 Execução do projeto
- 5.3 Requisitos da norma NBR 5410
- 5.4 Verificação final da instalação
- 5.5 Aumento de carga e reforma elétrica

#### UNIDADE VI – Programação em Relé Programável

- 6.1 Linguagem de programação
- 6.2 Ambiente de programação



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

### 6.3 Elaboração/Execução de programas

#### **Bibliografia básica**

COTRIM, Ademaro A.M. **Instalações Elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2009.  
MAMEDE FILHO, João. **Instalações Elétricas Industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.  
CAVALLIN, Geraldo, CERVELIN, Severino. **Instalações Elétricas Prediais**. 22. ed. São Paulo: Tatuapé: Erica, 2014.  
CARVALO, Junior Roberto De. **Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

#### **Bibliografia complementar**

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.  
NBR5410/2004. **Instalações Elétricas de Baixa Tensão**. São Paulo: ABNT, 2008.  
NBR5444/1989. **Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais**. Rio de Janeiro: ABNT, 1989.  
JORDÃO, Dácio de Miranda, **Pequeno Manual de Instalações Elétricas em Atmosferas Potencialmente Explosivas**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2012.  
PAPENKORT, Franz. **Esquemas Elétricos de Comando e Proteção**. 1. ed. São Paulo: EPU, 2002.