



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

DISCIPLINA: Instalações Elétricas	
Vigência: a partir de 2027/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 90h	Código: TEC.5306
Ementa: Estudo do eletromagnetismo e de circuitos monofásicos e trifásicos em corrente alternada. Aplicação de normas técnicas e simbologia na interpretação de projetos elétricos. Dimensionamento de condutores, sistemas de aterramento e dispositivos de proteção e acionamento conforme a NBR 5410. Execução de práticas de medição, montagem e comandos elétricos aplicados a sistemas de refrigeração e climatização.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos de Eletromagnetismo

- 1.1 Campo magnético e fluxo magnético
- 1.2 Lei de Faraday-Lenz e indução eletromagnética
- 1.3 Força eletromotriz induzida
- 1.4 Princípio de funcionamento de transformadores e motores elétricos

UNIDADE II – Teoria dos Circuitos de Corrente Alternada

- 2.1 Caracterização de grandezas elétricas em CA
- 2.2 Análise de circuitos em CA nos circuitos monofásicos
- 2.3 Fator de potência
- 2.4 Potências elétricas em CA
- 2.5 Circuitos trifásicos
- 2.6 Práticas de medição de grandezas elétricas e análises de circuitos

UNIDADE III - Fundamentos de Instalações Elétricas

- 3.1 Elementos constituintes
- 3.2 Simbologia e normas técnicas
- 3.3 Caracterização e dimensionamento dos elementos constituintes: condutores, sistemas de aterramento e dispositivos de proteção e acionamento.
- 3.4 Práticas com dispositivos de acionamento e proteção

Bibliografia básica

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 13. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019.

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações Elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.



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

NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. **Circuitos Elétricos**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

Bibliografia complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410**: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004 (Confirmada e atualizada).

NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. **Instalações elétricas**: projetos prediais em baixa tensão. 3. ed. São Paulo: Blucher, 1987. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul 2026.

RIBAS, Samuel Polato. **Instalações elétricas industriais: eletrotécnica**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 29 jul 2026.

SADIKU, Matthew N. O.; ALEXANDER, Charles K. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013

SAMED, Márcia Marcondes Altimari. **Fundamentos de Instalações Elétricas**. Curitiba: InterSaberes, 2017.