



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

DISCIPLINA: Eletricidade Aplicada	
Vigência: 2027/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código: TEC.5294
Ementa: Estudo dos fundamentos elétricos aplicados a sistemas de refrigeração e climatização, com foco em energia e eletrodinâmica. Aplicação prática das leis da eletricidade em circuitos de corrente contínua e alternada. Desenvolvimento de práticas para elaboração, análise e manutenção de circuitos elétricos na área de refrigeração e climatização.	

Conteúdos

UNIDADE I – Energia

- 1.1 Formas de energia
- 1.2 Uso eficiente de energia
- 1.3 Princípios de geração de Energia Elétrica
- 1.4 Segurança no uso da eletricidade
- 1.5 Aplicações da eletricidade na refrigeração e climatização.

UNIDADE II – Princípios de Eletrodinâmica

- 2.1 Tensão elétrica
- 2.2 Corrente elétrica
- 2.3 Grandezas elétricas e sistemas de unidades
- 2.4 Fontes de alimentação
- 2.5 Bipolos gerador e receptor
- 2.6 Potencial de referência
- 2.7 Instrumentos de medidas elétricas
- 2.8 Práticas utilizando instrumentos de medidas elétricas

UNIDADE III – Leis fundamentais da eletricidade

- 3.1 Circuito elétrico
- 3.2 Resistência elétrica
- 3.3 Influência da temperatura na resistência elétrica
- 3.4 Resistor
- 3.5 Lei de Ohm
- 3.6 Potência e energia elétrica
- 3.7 Lei de Joule
- 3.8 Análise de circuitos
- 3.9 Leis de Kirchhoff
- 3.10 Práticas com montagem de circuitos elétricos

UNIDADE IV - Introdução à corrente alternada (CA)

- 4.1 Princípios da geração da Corrente Alternada



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
4.2 Caracterização de grandezas elétricas em corrente alternada (CA)

Bibliografia básica

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 13. ed. São Paulo: Pearson, 2021.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. 2. ed. São Paulo: Schaum McGraw-Hill, 2009.

MORAES, Paulo Aguiar de. **Eletricidade Aplicada a Sistemas de Refrigeração e Climatização**. São Paulo: Érica, 2014.

Bibliografia complementar

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

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

SILVA, Lima da. **Eletricidade Geral: Circuitos em Corrente Contínua e Corrente Alternada**. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

CROVADOR, Álvaro. **Eletricidade e eletrônica básica**. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 jul 2026.

SILVA, Alexandre Rigotti (org.). **Eletricidade e magnetismo**. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2015. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 12 jul 2026.