



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

DISCIPLINA: Eletricidade básica	
Vigência: a partir de 2022/2	Período letivo: 2022/2
Carga horária total: 40h	Código:
Ementa: Compreensão dos conceitos fundamentais sobre eletricidade, magnetismo e diferentes tipos de energia, bem como a construção de um conhecimento sobre os tipos de circuitos existentes, sua aplicabilidade na prática, e a aquisição da capacidade de identificá-los.	

Conteúdos

UNIDADE I – Energia

- 1.1 Generalidades
- 1.2 Energia potencial e energia cinética
- 1.3 Energia elétrica
- 1.4 Unidades de medida de energia

UNIDADE II – Fundamentos da Eletrostática

- 2.1 Carga elétrica
- 2.2 Corpo eletricamente neutro, e corpo eletrizado
- 2.3 Processos de eletrização
- 2.4 Diferença de potencial

UNIDADE III – Fundamentos de Circuitos elétricos

- 3.1 Materiais condutores e isolantes.
- 3.2 Sentido real e convencional da corrente elétrica
- 3.3 Simbologia e componentes de um circuito elétrico
- 3.4 Tipos de circuitos elétricos
 - 3.4.1 Circuito série
 - 3.4.2 Circuito paralelo
 - 3.4.3 Circuito misto



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

UNIDADE IV – Resistência elétrica

- 4.1 Generalidades
- 4.2 Condutor Ideal
- 4.3 Isolante ideal
- 4.4 Resistor
- 4.5 Medição da resistência e Unidade de medida da resistência elétrica
- 4.6 Exercícios

UNIDADE V – Associação de resistências

- 5.1 Generalidades
- 5.2 Tipos de associações
 - 5.2.1 Série
 - 5.2.2 Paralela
 - 5.2.3 Mista
- 5.3 Resistência equivalente
 - 5.3.1 Circuito série
 - 5.3.2 Circuito paralelo
 - 5.3.3 Circuito misto
 - 5.3.4 Exercícios

UNIDADE VI – Lei de Ohm

- 6.1 Generalidades
- 6.2 Determinação da primeira lei de Ohm
- 6.3 Aplicações
- 6.4 Exercícios

UNIDADE VII – Potência Elétrica

- 7.1 Tipos de potência elétrica
 - 7.1.1 Potência Ativa
 - 7.1.2 Potência Reativa
 - 7.1.3 Potência Aparente



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

Bibliografia básica

GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**, 5ª Ed., São Paulo: Makron Books, 2010.

MAMEDE FILHO, J. **Instalações Elétricas Industriais**. 6ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2001.

ALVARENGA, Beatriz e MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física** vl.3 SãoPaulo: Scipione, 2006.

Bibliografia complementar

BOYLESTAD, Robert. **Introdução à Análise de Circuitos**. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

ASSIS, Andrade Koch Torres. **Os Fundamentos Experimentais e históricos da Eletricidade**. Montreal: First Published, 2010.