



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

DISCIPLINA: Eletricidade	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 1° ano
Carga horária total: 60h	Código: VA.DE.158
Ementa: Desenvolvimento de técnicas, habilidades e conhecimentos de fenômenos, causas e aplicações da eletricidade, em corrente contínua, e eletromagnetismo.	

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 Unidades de Medida
- 1.5 Segurança no uso da eletricidade

UNIDADE II – Princípios de Eletrodinâmica

- 2.1 Tensão Elétrica
- 2.2 Corrente Elétrica
- 2.3 Fontes de Alimentação
- 2.4 Bipolos Gerador e Receptor
- 2.5 Potencial de Referência
- 2.6 Instrumentos de Medidas Elétricas
- 2.7 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 – Fundamentos de Eletromagnetismo

- 4.1 Origem do Magnetismo
- 4.2 Representação do Campo Magnético
- 4.3 Teoria de Weber-Ewing
- 4.4 Fluxo Magnético
- 4.5 Densidade de Fluxo Magnético
- 4.6 Classificação dos Materiais Magnéticos
- 4.7 Eletricidade e Magnetismo
- 4.8 Força Eletromagnética



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

4.9 – Práticas de Ligações e Montagens de Motores e Transformadores

Bibliografia básica

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 24. ed. São Paulo: Érica, 2010.
CRUZ, Eduardo. **Eletricidade aplicada em corrente contínua: teoria e exercícios**. São Paulo: Érica, 2011.
GUSSOW, M.; **Eletricidade Básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

Bibliografia complementar

ALBUQUERQUE, R.O. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 10. ed. São Paulo: Erica, 1995.
GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física 3: ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2011.
MARTINO, G. **Eletricidade Industrial**. Curitiba: Hemus, 1995.
U.S. NAVY; **Curso Completo de Eletricidade Básica**. Curitiba: Hemus, 2002.