



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

DISCIPLINA: Eletricidade I	
Vigência: a partir de 2012/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: TEC.001
Ementa: Estudo e compreensão dos princípios básicos da Eletrostática e da Eletrodinâmica.	

Conteúdos

UNIDADE I - Eletrostática

- 1.1 Introdução
- 1.2 A estrutura da matéria
- 1.3 Carga elétrica
 - 1.3.1 Eletrização por atrito
 - 1.3.2 Eletrização por contato
 - 1.3.3 Eletrização por indução eletrostática
- 1.4 Elétrons de valência
- 1.5 Elétrons livres
- 1.6 Íons
- 1.7 Cálculo da carga elétrica de um corpo
- 1.8 Lei de coulomb
- 1.9 Campo elétrico
- 1.10 Diferença de potencial elétrico (d.d.p.) ou tensão elétrica
- 1.11 Tensão contínua e tensão alternada

UNIDADE II - Eletrodinâmica

- 2.1 Corrente elétrica e tensão
- 2.2 Sentidos da corrente elétrica
- 2.3 Corrente contínua e corrente alternada
- 2.4 Efeitos da corrente elétrica
- 2.5 Cálculo da intensidade da corrente elétrica
- 2.6 Resistência elétrica
- 2.7 Cálculo da resistência elétrica
- 2.8 Lei de ohm
- 2.9 Instrumentos para medição de tensão e corrente
- 2.10 Potência e energia elétrica
- 2.11 Efeito joule
- 2.12 Resistores
 - 2.12.1 Resistor de fio
 - 2.12.2 Resistor de filme de carbono
 - 2.12.3 Resistor de filme metálico
 - 2.12.4 Código de cores

Bibliografia básica

ALVARENGA, B., Máximo, A. **Curso de Física**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994, vol.3.



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

ARNOLD, R. **Fundamentos de Eletrotécnica**. São Paulo: EPU, 1976, vol.3.
FOWLER, R. **Eletricidade: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Makron Books, 1992, vol.1 e vol.2.

Bibliografia complementar

GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
RAMALHO Jr., F., FERRARO, N. G., SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física – Eletricidade**. 9. ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2007, vol.3.