



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

<b>DISCIPLINA: Física V</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2017/1	<b>Período letivo:</b> 5º semestre
<b>Carga horária total:</b> 45 h	<b>Código:</b> BG.DE.090
<b>Ementa:</b> Reflexão e análise da importância do estudo da Física e suas relações com a natureza e as tecnologias envolvendo conceitos de eletricidade.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Conceitos Fundamentais de Eletrostática

- 1.1 O átomo
- 1.2 A carga elétrica
- 1.3 Lei de Du Fay
- 1.4 Lei de Coulomb
- 1.5 Campo elétrico
- 1.6 Potencial elétrico

#### UNIDADE II – A Corrente Elétrica

- 2.1 Corrente elétrica
- 2.2 Resistência elétrica e resistores
- 2.3 A lei de Ohm
- 2.4 Cálculo da resistência elétrica de um fio condutor
- 2.5 Associação de resistores
- 2.6 Energia e potência elétrica

#### UNIDADE III – Geradores Elétricos

- 3.1 Conceito e símbolo
- 3.2 Equação de um gerador
- 3.3 Equação de Poulliet
- 3.4 Gráfico da tensão útil em função da corrente elétrica para um gerador real e ideal
- 3.5 Rendimento

### Bibliografia básica

GASPAR, Alberto. **Física Série Brasil**. São Paulo: Editora ática, 2008.  
HEWITT, Paul. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2002.  
VILLAS BÔAS, N.; BISCUOLA, G. J.; DOCA, R. H. **Tópicos da Física**, vol. 1. 20. ed. Reformulada. São Paulo: Saraiva, 2007.

### Bibliografia complementar

NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A.; RAMALHO JR., F.; IVAN, J. **Os Fundamentos da Física**, volume único – São Paulo: Moderna, 2005.  
SAMPAIO, J.L.; CALÇADA, C. S. **Universo da Física**, Vol.3. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005.



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

DOCA, Ricardo Helou. **Tópicos de Física**. 20. ed. reform. e amp. São Paulo, SP: Saraiva, 2010.

HAWKING, Stephen W. **O grande projeto**: novas respostas para as questões definitivas da vida. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira, 2011.

GASPAR, Alberto. **Física 2**: ondas, óptica e termodinâmica. 2. ed. São Paulo, SP: Ática, 2010.