



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
Campus Charqueadas  
Curso Superior de Engenharia de Controle e Automação

<b>DISCIPLINA:FÍSICA II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período Letivo:</b> 3º Semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 90 h	<b>Código:</b> SUP.2116
<b>Ementa:</b> Estudo da Eletrostática, Eletrodinâmica, Magnetismo e Eletromagnetismo.	

### **Conteúdos:**

#### **UNIDADE I – ELETROSTÁTICA**

- 1.1 - Carga Elétrica
- 1.2 - Condutores e Isolantes
- 1.3 - Princípios da Eletrostática
- 1.4 - Processos de Eletrização
- 1.5 - Lei de Coulomb
- 1.6 - Campo Elétrico
- 1.7 - Potencial Elétrico

#### **UNIDADE II – ELETRODINÂMICA**

- 2.1 –Tensão elétrica
- 2.2 –Corrente elétrica
- 2.3 –Resistência elétrica
- 2.4 –Potência elétrica
- 2.5 –Energia elétrica
- 2.6 –Associação de resistores
- 2.7 –Capacitores
- 2.8 –Associação de capacitores
- 2.9 –Gerador e receptor elétrico
- 2.10 –Leis de Kirchhoff

#### **UNIDADE III – MAGNETISMO**

- 3.1 Ímãs
- 3.2 Campo Magnético de um Ímã
- 3.3 Interação Magnética entre dois Ímãs
- 3.4 Processos de Magnetização
- 3.5 Classificação dos Materiais Magnéticos

#### **UNIDADE IV – ELETROMAGNETISMO**

- 4.1 Campo Magnético Criado por Corrente Elétrica
- 4.2 Fio longo, espira e solenóide
- 4.3 Força Magnética
- 4.4 Lei de Faraday
- 4.5 Lei de Lenz
- 4.6 Transformador



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino  
*Campus Charqueadas*  
Curso Superior de Engenharia de Controle e Automação

### **Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física** volume 3 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

TIPLER, P. **Física para Cientistas e Engenheiros** volume 2, 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica - Eletromagnetismo**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

SEARS, F.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. **Física – Óptica e Física Moderna**. 12. ed. LTC, 2008.

WALKER, Jearl. **O circo voador da física**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008.

YOUNG, Hugh D.; Freedman, Roger A. **Física III: eletromagnetismo**. 12ª edição. São Paulo, SP: Pearson, 2008.

BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. **Física para universitários: eletricidade e magnetismo**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.

FEYNMAN, R.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. (Aut.). **Lições de física - eletromagnetismo e matéria**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.