



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

<b>DISCIPLINA: Física III</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2019/1	<b>Período letivo:</b> 3º
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> TEC.0877
Introdução ao estudo da eletrostática e da eletrodinâmica. Introdução ao estudo do magnetismo e do eletromagnetismo. Estudo de conceitos de física moderna.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Eletrostática

- 1.1 Carga elétrica
- 1.2 Princípios da eletrostática
- 1.3 Condutores e isolantes
- 1.4 Processos de eletrização
- 1.5 Lei de Coulomb
- 1.6 Campo elétrico
- 1.7 Potencial elétrico

### UNIDADE II – Eletrodinâmica

- 2.1 Corrente elétrica
- 2.2 Resistência elétrica e leis de ohm
- 2.3 Potência elétrica
- 2.4 Associações de resistores

### UNIDADE III – Magnetismo

- 3.1 Força magnética
- 3.2 Magnetismo na matéria
- 3.3 Experimento de Oersted
- 3.4 Linhas de indução magnética
- 3.5 Campo magnético

### UNIDADE IV – Eletromagnetismo

- 4.1 Fluxo magnético
- 4.2 Lei de Lenz
- 4.3 Indução eletromagnética
- 4.4 Lei Biot-Savart
- 4.5 Lei de Ampère
- 4.6 Corrente alternada
- 4.7 Transformador elétrico
- 4.8 Força eletromotriz
- 4.9 Lei de Faraday

### UNIDADE V - Conceitos de Física Moderna

- 5.1 Relatividade especial
- 5.2 Teoria do Corpo Negro e noções de mecânica quântica
- 5.3 Efeito fotoelétrico



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

### **Bibliografia básica**

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Física Contexto e aplicações: Física ensino médio: Volume 1. São Paulo: Scipione, 2016.

GUIMARÃES, Osvaldo ; PIQUEIRA, José Roberto ; CARRON, Wilson. **Física: Ensino Médio.** Volume 3. São Paulo: Ática, 2016.

DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BOAS, N. V. **Tópicos de Física.** Volumes 3. 21. ed. São Paulo: Saraiva; 2012.

### **Bibliografia complementar**

JUNIOR; F. R.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os fundamentos da Física.** Vol. 3. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física Clássica.** Vol. 3. São Paulo: Atual, 2012.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física ensino médio:** volume Único. São Paulo : Scipione, 2015.

MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. **Física Contexto e Aplicações.** Vol. 3. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2017.

ROQUE, M.; FRATTEZI, A. **Física Geral Para o Ensino Médio.** 2. ed. São Paulo: Harbra, 2010.