



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

| | |
|--|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Física I | |
| Vigência: a partir de 2020/1 | Período letivo: 2º ano |
| Carga horária total: 60 h | Código: CMQ.DE.279 |
| Ementa: Introdução aos conceitos de Unidades de Medida e Sistema Internacional de Unidades. Estudo dos conceitos fundamentais de eletricidade e magnetismo. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Unidades de Medida

- 1.1 Grandezas Físicas
- 1.2 Sistema Internacional de Unidades
- 1.3 Algarismos Significativos e Notação Científica
- 1.4 Ordem de Grandeza

UNIDADE II – Eletrostática e Eletrodinâmica

- 2.1 Noções de carga elétrica
- 2.2 Processos de eletrização
- 2.3 Lei de Coulomb
- 2.4 Condutores e Isolantes
- 2.5 Corrente elétrica contínua e alternada
- 2.6 Potência elétrica
- 2.7 Resistores: associação simples
- 2.8 Efeito Joule
- 2.9 Lei de Ohm e Resistividade
- 2.10 Amperímetro e Voltímetro
- 2.11 Geradores e Receptores

UNIDADE III - Eletromagnetismo

- 3.1 Ímãs naturais e artificiais
- 3.2 Campo magnético e magnetismo terrestre
- 3.3 Substâncias Magnéticas
- 3.4 Lei de Ampère – fio retilíneo, espira e solenóide.
- 3.5 Força magnética
- 3.6 Fluxo magnético
- 3.7 Indução eletromagnética

Bibliografia básica

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física**: Volume único para o ensino médio. São Paulo: Scipione, 2003.
SHIGEKIYO, Carlos Tadashi; YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. **Os Alicerces da Física 3**: Eletricidade. São Paulo: Saraiva, 2007.
VILLAS BOAS, Newton. **Tópicos de Física**: Mecânica. São Paulo: Saraiva, 2007. v. 3.



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

Bibliografia complementar

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2007. v. 3.

CHIQUETTO, Marcos José. **Física na escola de hoje**. São Paulo: Scipione, 1988. 280 p.

HEWITT, Paul G. **Fundamentos de Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2009. v. único.

SOARES, Paulo Toledo; RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto. **Os Fundamentos da Física: Mecânica**. São Paulo: Moderna, 2007. v. 1.

SOARES, Paulo Toledo; RAMALHO JUNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto. **Os Fundamentos da Física: Mecânica**. São Paulo: Moderna, 2007. v. 3.