



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 2023/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 horas	<b>Código:</b> TEC.0826
<b>Ementa:</b> Estudo das oscilações e das ondas mecânicas e eletromagnéticas. Estudo dos fenômenos ondulatórios. Estudo da eletricidade e do eletromagnetismo. Introdução à Física Moderna.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Ondulatória

- 1.1 Movimento harmônico simples
- 1.2 Classificação das ondas
- 1.3 Propriedades ondulatórias
- 1.4 Fenômenos ondulatórios
- 1.5 Ondas sonoras
- 1.6 Ondas eletromagnéticas

### UNIDADE II – Eletricidade

- 2.1 Corpo eletrizado, condutores e isolantes
- 2.2 Processos de eletrização
- 2.3 Lei de Coulomb
- 2.4 Campo elétrico
- 2.5 Potencial elétrico

### UNIDADE III – Eletromagnetismo

- 3.1 Corrente elétrica contínua e alternada
- 3.2 Associação de resistores
- 3.3 Efeito Joule
- 3.4 Lei de Ohm e resistividade
- 3.5 Amperímetro e voltímetro
- 3.6 Geradores

### UNIDADE IV – Física Moderna

- 4.1 Efeito Fotoelétrico
- 4.2 Relatividade Restrita
- 4.3 Energia Relativística
- 4.4 Relatividade Geral
- 4.5 Modelos Atômicos
- 4.6 Mecânica Quântica

## Bibliografia básica

FUKE, Luiz Felipe; YAMAMOTO, Kazuhito. **Física para o ensino médio**. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2017.  
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física contexto & aplicações**. 2.ed. São Paulo: Scipione, 2017.

TORRES, Carlos Magno A. *et al.* **Física, ciência e tecnologia**. 4.ed. São Paulo: Moderna, 2017.

### **Bibliografia complementar**

BARRETO, Benigno; XAVIER, Claudio. **Física aula por aula**. 3.ed. São Paulo: FTD, 2017.

BONJORNO, José Roberto *et al.* **Física**. 3.ed. São Paulo: FTD, 2017.

DOCA, Ricardo Helou; BÔAS, Newton Villas; BISCUOLA, Gualter José. **Física**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física, interação e tecnologia**. São Paulo: Leya, 2017.

MARTINI, Gloria *et al.* **Conexões com a Física**. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2017.