



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

<b>DISCIPLINA: Física II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período letivo:</b> 3º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> TEC.3499
<b>Ementa:</b> Estudo dos fenômenos termodinâmicos: escalas termométricas, dilatação dos corpos e leis da Termodinâmica. Estudo dos fenômenos ondulatórios: classificação, elementos e propagação de ondas. Estudo dos fenômenos ópticos: reflexão, refração, difração e interferência da luz. Discussões sobre Física moderna.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Termodinâmica

- 2.1 Escalas termométricas
- 2.2 Dilatação térmica dos sólidos, líquidos
- 2.3 Calorimetria
- 2.4 Leis da termodinâmica e máquinas térmicas

### UNIDADE II – Ondas

- 3.1 Conceitos básicos de ondas
  - 3.1.1 Classificação das ondas
  - 3.1.2 Formas de propagação
  - 3.1.3 Elementos de uma onda
- 3.2 Ondas mecânicas
  - 3.2.1 Propagação de ondas em uma corda
  - 3.2.2 Ondas sonoras

### UNIDADE III - Óptica

- 4.1 Princípios da ótica geométrica
- 4.2 Reflexão da luz
  - 4.2.1 Espelhos planos
  - 4.2.2 Espelhos esféricos
- 4.3 Refração da luz
  - 4.3.1 Lentes
- 4.4 Difração e interferência

### UNIDADE IV – Física Moderna

- 5.1 Noções básicas de física moderna

## Bibliografia básica

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. Vol. 2. São Paulo: Scipione, 2006.  
GASPAR, Alberto. **Física**. Vol. 2. São Paulo: Ática, 2007.  
TORRES, Carlos *et al.* **Física – Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Moderna, 2011.



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

### **Bibliografia complementar**

- CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. **Física Clássica**. v. 2. São Paulo: Atual, 1998.
- CAPUANO, Francisco Gabriel *et al.* **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. São Paulo: Erica, 1988.
- GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física e Realidade**. v. 2. São Paulo: Scipione, 2006.
- GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física e Realidade**. v. 3. São Paulo: Scipione, 2006.
- Grupo De Reelaboração Do Ensino De Física (G.R.E.F.). **Física Térmica**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.
- Grupo De Reelaboração Do Ensino De Física (G.R.E.F.). **Óptica**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. v. 2. São Paulo: LTC, 2003.
- HEWWITT, Paul G. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman Editora, 2002.
- VALADARES, Eduardo de Campos. **Física Mais Que Divertida**. Belo Horizonte: UFMG, 2002.
- WALKER, Jearl. **O Circo Voador da Física**. Rio de Janeiro: LTC, 2008