



DISCIPLINA: Física II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2025/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> TEC.0876
<b>Ementa:</b> Estudo de Física Térmica, Ótica, Mecânica Ondulatória e Acústica.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Física Térmica

- 1.1 Termologia
- 1.2 Escalas termométricas
- 1.3 Dilatação térmica
- 1.4 Calor, temperatura e energia interna
- 1.5 Transferência de calor (com variação de temperatura ou mudança de fase)
- 1.6 Processos de transmissão de calor
- 1.7 Gases ideais
- 1.8 Primeira lei da termodinâmica
- 1.9 Segunda lei da termodinâmica

### UNIDADE II – Ótica geométrica

- 2.1 Princípios da óptica geométrica
- 2.2 Espelhos planos e esféricos
- 2.3 Lentes esféricas

### UNIDADE III – Mecânica Ondulatória

- 3.1 Ondas mecânicas
- 3.2 Propagação de ondas mecânicas
- 3.3 Período, frequência, comprimento de onda e velocidade de ondas mecânicas
- 3.4 Fenômenos de reflexão, refração e interferência de ondas mecânicas
- 3.5 Descrição de uma onda estacionária

### UNIDADE IV – Acústica

- 4.1 Características físicas do som
- 4.2 Limiares de audição e de dor do ouvido humano
- 4.3 Fenômenos sonoros (reflexão, refração, difração e interferência de ondas sonoras)
- 4.4 Efeito Doppler
- 4.5 Ressonância
- 4.6 Propagação de um pulso em uma corda presa nas suas extremidades.

## Bibliografia básica



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

DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BOAS, N. V. **Tópicos de Física**. Volumes 1, 2 e 3. 21. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

GUIMARÃES, Osvaldo; PIQUEIRA, José Roberto; CARRON, Wilson. **Física: Ensino Médio**. Volume 1, 2 e 3. São Paulo: Ática, 2016.

LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física contexto e aplicações**: Física ensino médio: volume 1,2 e 3. São Paulo: Scipione, 2016.

### **Bibliografia complementar**

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física Clássica**. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Atual, 2012.

JUNIOR; F. R.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os fundamentos da Física**. Vol. 1, 2 e 3. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

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

GASPAR, A. **Física**. v. 2. São Paulo: Ática, 2000.

GONÇALVES FILHO, A. **Física para o ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2002.