



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

DISCIPLINA: Física II	
Vigência: a partir de 2019/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 60 h	Código: TEC.0876
Ementa: Estudo da física térmica. Estudo da ótica. Introdução ao estudo da mecânica ondulatória e introdução ao estudo da 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 ótica 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



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

Bibliografia básica

DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BOAS, N. V. **Tópicos de Física**. 21. ed. São Paulo: Saraiva; 2012. v. 2.
GUIMARÃES, Osvaldo; PIQUEIRA, José Roberto; CARRON, Wilson. **Física: Ensino Médio**. São Paulo: Ática, 2016. v. 2.
LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física contexto e aplicações: Física ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2016. v. 1.
LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física contexto e aplicações: Física ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2016. v. 2.
LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física contexto e aplicações: Física ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2016. v. 3.
MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física Contexto e aplicações: Física ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2016. v. 1.

Bibliografia complementar

CALÇADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física Clássica**. São Paulo: Atual, 2012. v. 2.
JUNIOR; F. R.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os fundamentos da Física**. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. v. 2.
LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Física ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2015. v. único.
MAXIMIMO, A.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. **Física Contexto e Aplicações**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2017. v. 2.
ROQUE, M.; FRATTEZI, A. **Física Geral Para o Ensino Médio**. 2. ed. São Paulo: Harbra, 2010.