



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

DISCIPLINA: Física IV	
Vigência: a partir de 2017/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 45h	Código: BG.DE.073
Ementa: Reflexão e análise da importância do estudo de Física e suas relações com a natureza e as tecnologias envolvendo conceitos de oscilações, Ondas e os fenômenos ondulatórios que nos cercam. Discussão sobre tópicos da Óptica Geométrica, Reflexão e Refração da luz, olho humano e análise qualitativa e conceitual dos defeitos de visão bem como as aplicações de tais conceitos na Informática.	

Conteúdos

UNIDADE I – Ondulatória

- 1.1 Movimentos Oscilatórios
 - 1.1.1 Movimento Harmônico Simples
 - 1.1.2 Pêndulo Simples
- 1.2 Ondas
 - 1.2.1 Elementos das ondas
 - 1.2.2 Classificação das ondas
 - 1.2.3 Fenômenos Ondulatórios
 - 1.2.4 Velocidade de Propagação das ondas
 - 1.2.5 Acústica

UNIDADE II – Óptica Geométrica

- 2.1 Princípios da óptica geométrica
- 2.2 Fenômenos ópticos
- 2.3 Espelhos Planos
- 2.4 Espelhos Esféricos
- 2.5 Lentes
- 2.6 Olho humano e defeitos da visão

Bibliografia básica

GASPAR, Alberto. **Física Série Brasil**. São Paulo: Editora Ática, 2008.
HEWITT, Paul. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2002.
MAXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz; GUIMARÃES, Carla. **Física: Contexto e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2018.

Bibliografia complementar

HAWKING, Stephen W. **O grande projeto: novas respostas para as questões definitivas da vida**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Nova Fronteira, 2011.
LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2007.
SAMPAIO, J.L.; CALÇADA, C. S. **Universo da Física**. Vol.1. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005.



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

SAMPAIO, José Luiz. **Universo da física 2:** hidrostática termologia óptica. 1. ed.
São Paulo: Editora Saraiva, 2001

VILLAS BOAS, Newton. **Tópicos de Física 2:** termologia, ondulatória, óptica.
18. ed. reform. e amp. São Paulo, SP: Saraiva, 2007.