



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

| | |
|---|-------------------------------|
| DISCIPLINA: Física III | |
| Vigência: a partir de 2022/1 | Período letivo: 3º ano |
| Carga horária total: 60h | Código: TEC.0267 |
| Ementa: Estudo da óptica geométrica. Estudo das oscilações, ondas e fenômenos ondulatórios. Introdução à Física Moderna. Busca de compreensão do desenvolvimento da ciência ao longo dos tempos em uma articulação interdisciplinar. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Óptica geométrica

- 1.1 Princípios da óptica geométrica
- 1.2 Reflexão e difusão da luz
- 1.3 Espelhos planos e esféricos
- 1.4 Refração da luz
- 1.5 Lentes delgadas

UNIDADE II – Ondulatória

- 2.1 Movimento harmônico simples
- 2.2 Classificação das ondas
- 2.3 Propriedades ondulatórias
- 2.4 Fenômenos ondulatórios
- 2.5 Ondas sonoras
- 2.6 Ondas eletromagnéticas

UNIDADE III – Física Moderna

- 3.1 Efeito fotoelétrico
- 3.2 Relatividade restrita
- 3.3 Energia relativística
- 3.4 Relatividade geral
- 3.5 Modelos atômicos
- 3.6 Mecânica quântica
- 3.7 Física nuclear
- 3.8 Radioatividade

Bibliografia básica

FUKE, Luiz Felipe; KAZUHITO, Yamamoto. **Física para o ensino médio**. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
GASPAR, Alberto. **Física**. São Paulo: Editora Ática, 2010.
HEWITT, Paul. G. **Física conceitual**. 12.ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

Bibliografia complementar

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Ciências da natureza**: Evolução e Universo. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2020. v. 1.

LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. **Ciências da natureza**: Energia e Consumo Sustentável. 1.ed. São Paulo: Moderna, 2020. v.2.

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física**: contexto & aplicações. 2.ed. São Paulo: Scipione, 2017.

ROONEY, Anne. **A História da Física**: da filosofia ao enigma da matéria negra. 1.ed. São Paulo: M. Books, 2013.

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