



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

DISCIPLINA: Física I	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código: VA.DE.080
Ementa: Estudo dos fenômenos da natureza em seus aspectos gerais, por meio de modelos e teorias que explicam as propriedades e comportamentos da matéria e da energia. Compreensão da evolução do conhecimento científico e das tecnologias contemporâneas.	

Conteúdos

UNIDADE I – Tópicos de História da Física

- 1.1 A Física no período Aristotélico
- 1.2 Física no pós inquisição
- 1.3 A Física no século XX

UNIDADE II – Gravitação Universal

- 2.1 Sistema solar
- 2.2 Leis de Kepler
- 2.3 Formações de eclipses
- 2.4 Fases da lua

UNIDADE III – Termologia

- 3.1 Escalas termométricas
- 3.2 Dilatação térmica de sólidos, líquidos e gases
- 3.3 Calorimetria
- 3.4 Transmissão de calor
- 3.5 Estados físicos da matéria
- 3.6 Gases ideais
- 3.7 Noções de termodinâmica e máquinas térmicas

UNIDADE IV – Óptica

- 4.1 Princípios da óptica geométrica
- 4.2 Reflexão da luz
- 4.3 Refração da luz
- 4.4 Noções de óptica física

Bibliografia básica

- ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antonio. **Física:** Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2008.
- CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. **As Faces da Física.** 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.
- GASPAR, Alberto. **Física.** São Paulo: Ática, 2005.



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**: Volumes 1, 2, 3 e 4. São Paulo: Atual, 1998.

GONÇALVES Filho, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física e Realidade**. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Scipione, 2006.

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2002.

NEWTON, Isaac. **Princípios Matemáticos de Filosofia Natural**. São Paulo: Nova Stella EDUSP, 1990.

TAKIMOTO, Erika. **História da Física na sala de aula**. São Paulo: Livraria da Física, 2009.