



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

DISCIPLINA: Física III	
Vigência: a partir de 2014/1	Período letivo: 3º Semestre
Carga horária total: 45h	Código: FG12301
Ementa: Estudo da Termologia e Termodinâmica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Termologia

- 1.1 Energia Interna, Calor e Temperatura
- 1.2 Escalas Termométricas
- 1.3 Processos de Transmissão do Calor
- 1.4 Calorimetria
- 1.5 Mudanças de Estados Físicos da Matéria
- 1.6 Dilatação Térmica

UNIDADE II – Transformações Gasosas

- 2.1 O modelo molecular de um gás
- 2.2 Pressão, temperatura e volume de um gás
- 2.3 Estados e transformações gasosas (transformação isotérmica, isobárica, isométrica, outras transformações)
- 2.4 Equação geral dos gases perfeitos
- 2.5 Equação de estado de um gás ideal

UNIDADE III – Primeira Lei da Termodinâmica

- 3.1 Energia Interna, Calor e Temperatura Conceitos fundamentais (processo aberto, cíclico, reversível, irreversível, variáveis de estado)
- 3.2 Trabalho em uma variação de volume
- 3.3 Calor e trabalho como variáveis do processo
- 3.4 Primeira Lei da Termodinâmica
- 3.5 Aplicações da Primeira Lei (processos termodinâmicos)

UNIDADE IV – Segunda Lei da Termodinâmica

- 4.1 Transformação contínua de calor em trabalho
- 4.2 Máquinas térmicas
- 4.3 Ciclo de Carnot
- 4.4 Refrigerador

Bibliografia básica

VILLAS BÔAS, Newton; DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José. **Física**. Vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2010.
SAMPAIO, José Luiz e CALÇADA, Caio Sérgio. **Física**. Vol. 2. São Paulo: Atual, 2005.
MÁXIMO, Antônio e ALVARENGA, Beatriz. **Física**. Vol. 2. São Paulo: Scipione, 2008.



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

Bibliografia complementar

PENTEADO, Paulo César M. e TORRES, Carlos Magno. **Física Ciência e Tecnologia**. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2005.

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Armed, 2002.

NATUREZA UMA GRANDE MESTRA, Apostila APO 043.