



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

<b>DISCIPLINA: Física II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2018/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> LJ_AUT.23
<b>Ementa:</b> Estudo dos conceitos fundamentais da hidrostática. Estudo da conservação da energia. Estudo do calor e suas aplicações.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Hidrostática

- 1.1 Pressão e densidade
- 1.2 Pressão atmosférica
- 1.3 Variação da pressão com a profundidade
- 1.4 Vasos comunicantes
- 1.5 Princípio de Pascal
- 1.6 Princípio de Arquimedes e o empuxo

### UNIDADE II – Conservação da Energia

- 2.1 Trabalho de uma força
- 2.2 Potência
- 2.3 Trabalho e energia cinética
- 2.4 Energia potencial gravitacional e elástica
- 2.5 Princípio geral de conservação da energia e aplicações
- 2.6 Impulso e quantidade de movimento
- 2.7 Conservação da quantidade de movimento

### UNIDADE III – Termologia

- 3.1 Temperatura e termômetros
- 3.2 As escalas termométricas
- 3.3 Dilatação dos sólidos: dilatação linear, superficial e volumétrica
- 3.4 Dilatação dos líquidos
- 3.5 O calor como energia
- 3.6 Capacidade térmica e calor específico
- 3.7 Transferência de calor: condução, convecção e radiação
- 3.8 As mudanças de fase
- 3.9 Comportamento dos gases: transformações isotérmicas, isobáricas e isométricas
- 3.10 Equação de estado de um gás ideal e o modelo molecular de um gás
- 3.11 As leis da termodinâmica
- 3.12 Máquinas térmicas

## Bibliografia básica

FUKE, Luiz Felipe; YAMAMOTO, Kazuhito. **Física para o ensino médio**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.



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

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

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

### **Bibliografia complementar**

BARRETO, Benigno; XAVIER, Claudio. **Física aula por aula**. 3. ed. São Paulo: FTD, 2017.

BONJORNIO, José Roberto. et al. **Física**. 3. ed. São Paulo: FTD, 2017.

DOCA, Ricardo Helou; BÔAS, Newton Villas; BISCUOLA, Gualter José. **Física**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. **Física interação e tecnologia**. São Paulo: Leya, 2017.

MARTINI, Gloria. et al. **Conexões com a Física**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2017.