



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SUL-RIO-GRANDENSE  
DIRETORIA DE GESTÃO DE PESSOAS**

**ANEXO I – FÍSICA**

Este anexo integra o Edital N° 017/2010, que disciplina o Concurso Público destinado ao provimento de cargo de Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, sob o regime instituído pela Lei 8112/1990, com lotação e exercício no Campus Venâncio Aires / RS.

**CARGO:** Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. MECÂNICA DOS SÓLIDOS**

- 1.1 Cinemática da partícula e do corpo rígido
- 1.2 Dinâmica da partícula, do sistema de partículas e do corpo rígido
- 1.3 Trabalho e Energia
- 1.4 Estática da partícula e do corpo rígido
- 1.5 Gravitação universal
- 1.6 Colisões

**2. MECÂNICA DOS FLUIDOS**

- 2.1 Conceitos fundamentais
- 2.2 Hidrostática
- 2.3 Hidrodinâmica

**3. TERMOLOGIA**

- 3.1 Termometria
- 3.2 Calorimetria e mudança de fase
- 3.3 Transmissão de calor
- 3.4 Gases Perfeitos
- 3.5 Teoria cinética dos gases
- 3.6 Termodinâmica
  - 3.6.1 Primeira lei
  - 3.6.2 Segunda lei
  - 3.6.3 Entropia

**4. OSCILAÇÕES, ONDAS E ÓPTICA**

- 4.1 Movimento Harmônico
- 4.2 Pêndulo Simples
- 4.3 Ondas
- 4.4 Acústica
- 4.5 Óptica geométrica
- 4.6 Óptica física
- 4.7 Fenômenos Ondulatórios

**5. ELETROMAGNETISMO**

- 5.1 Eletrostática
  - 5.1.1 Carga elétrica e eletrização
  - 5.1.2 Campo elétrico
  - 5.1.3 Lei de Gauss

- 5.1.4 Potencial elétrico
- 5.1.5 Capacitância
- 5.2 Eletrodinâmica
  - 5.2.1 Corrente e resistência elétrica
  - 5.2.2 Resistores e lei de Ohm
  - 5.2.3 Circuitos elétricos
  - 5.2.4 Geradores
  - 5.2.5 Instrumentos elétricos de medidas
- 5.3 Magnetismo
  - 5.3.1 Campo magnético
  - 5.3.2 Lei de Biot- Savart
  - 5.3.3 Lei de Ampère
  - 5.3.4 Lei de Faraday-Lenz
  - 5.3.5 Indutores
  - 5.3.6 Oscilações eletromagnéticas e corrente alternada
  - 5.3.7 Equações de Maxwell

## 6. FÍSICA MODERNA

- 6.1 Efeito Compton
- 6.2 Efeito fotoelétrico
- 6.3 Dualidade onda-partícula
- 6.4 Princípio da incerteza
- 6.5 Quantização da energia
- 6.6 Física nuclear
- 6.7 Decaimento radioativo
- 6.8 Relatividade restrita
- 6.9 Partículas elementares

## BIBLIOGRAFIA

- ALVARENGA, Beatriz et MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. São Paulo: Editora Scipione, 1997.
- AMALDI, Ugo. **Imagens da Física**. São Paulo: Editora Scipione, 1995.
- GASPAR, Alberto. **Física**. Vol. 1, 2, 3. São Paulo: Editora Ática, 2000.
- HALLIDAY, David et RESNICK, Robert et WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2003.
- HEWITT, Paul. **Física Conceitual**. Porto Alegre Artmed Editora S.A. 2007.
- TIPLER, Paul A et MOSCA, Gene. **Física**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editoras, 2006.

## MATERIAL NECESSÁRIO PARA A REALIZAÇÃO DAS PROVAS

Caneta esferográfica azul ou preta de ponta grossa.



NILO MORAES DE CAMPOS

**Diretor de Gestão de Pessoas**