



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

DISCIPLINA: Fundamentos de Física	
Vigência: a partir de 2026/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 45h	Código:
Ementa: Estudo dos fenômenos físicos relativos à Termologia, Calorimetria, Termodinâmica e Mecânica de Fluidos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Unidades e grandezas

- 1.1 Grandezas Físicas
- 1.2 Sistemas de Medida
- 1.3 Conversão de Unidades

UNIDADE II – Energia e suas formas e conservação da energia

- 2.1 Termologia
- 2.2 Energia Interna, Calor e Temperatura
- 2.3 Escalas termométricas
- 2.4 Dilatação térmica
- 2.5 Calorimetria
- 2.6 Capacidade térmica, calor específico
- 2.7 Quantidade de calor sensível
- 2.8 Mudanças de estado físico da matéria
- 2.9 Calor latente
- 2.10 Influência da pressão
- 2.11 Pressão de vapor
- 2.12 Processos de Transmissão do calor
- 2.13 Condução, Convecção e Irradiação

UNIDADE III – Termodinâmica

- 3.1 Transformações Gasosas
- 3.2 Leis da Termodinâmica
- 3.3 Entalpia e Entropia

UNIDADE IV – Mecânica dos Fluidos (Hidrostática e Hidrodinâmica)

- 4.1 Pressão, Pressão atmosférica
- 4.2 Princípio de Stevin
- 4.3 Princípio de Pascal
- 4.4 Princípio de Arquimedes
- 4.5 Vazão, tipos de escoamento, viscosidade
- 4.6 Forças de adesão e coesão
- 4.7 Capilaridade
- 4.8 Equação da Continuidade
- 4.9 Equação de Bernoulli

Bibliografia básica

GUALTER J.; NEWTON, V.; HELOU, R. **Física v. 1**. São Paulo, Ed. Saraiva, 2010.
MÁXIMO, Antônio e ALVARENGA, Beatriz. **Física Vol.2**. São Paulo, 2008.
RAMALHO, Junior Francisco; NICOLAU, Gilberto Ferraro; TOLEDO, Paulo Antônio. **Os Fundamentos da Física. Vol. 2**. São Paulo: Moderna, 2009. 10ªed.



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

Bibliografia complementar

HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. 12ªed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
GASPAR, Alberto. **Física, Mecânica, v. 1**. São Paulo, Ed. Ática, 2000.
SANT'ANNA, B.; MARTINI, G.; REIS, H. C.; SPINELLI, W. **Conexões com a Física. v. 1**. São Paulo. Ed. Moderna, 2010.
MARTINI, Glorinha et al. **Conexões com a Física. Vol. 2**. 3ªed. São Paulo: Moderna, 2016.
SAMPAIO, J.L.; CALÇADA, C. S. **Física. v. 1**. São Paulo. Atual Editora. 2005