

3º Período

DISCIPLINA						PRÉ-REQUISITO		
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GEXTAR1305	Física II	4	0	0	4	72	GEXTAR1206	Física I

Objetivos:

Capacitar o discente na compreensão dos conceitos físicos de ondas e termodinâmica, possibilitando a identificação, proposição e resolução de problemas e desenvolvimento da Física e sua relação com outras áreas do saber.

Ementa:

Mecânica dos fluidos: Propriedades dos Fluidos; Teorema de Stevin; Potencial Hidrostático; Oscilações: Movimento Harmônico Simples; Sistema massa mola; Pêndulo simples e Pêndulo Físico; Amortecimento e Forçamento; Movimento ondulatório: Definição de Onda; Ondas Senoidais; Equação de onda; Princípio da Superposição; Ondas Estacionárias em uma Corda; Fluxo de Energia; Reflexão e Refração; Som: Natureza Ondulatória do Som; Velocidade do Som e um Fluido; Efeito Doppler; Cone de Mach; Temperatura: O Conceito de “Temperatura”; Medida de Temperatura e Conversão de Escalas; Dilatação Térmica; Escala Absoluta de Temperatura; Calor e 1ª lei da termodinâmica: A Lei Zero da Termodinâmica; Calor Específico e Calor Latente; Calorimetria de Mistura; Experimento de Joule; 1ª Lei da Termodinâmica (Processos Reversíveis, Energia Interna, Trabalho e Calor como Energia em Trânsito); Teoria cinética dos gases: Teorema de Avogrado; Equação de Estado de um gás Ideal; Teoria Cinética da Pressão; Energia Interna de um Gás Ideal; Calores Específicos Principais; Processos Reversíveis Envolvendo Gases Ideais; Gases Reais (Livre Caminho Médio, Equação de Van der Waals); Distribuição de Velocidades de Maxwell-Boltzmann; 2ª lei da termodinâmica: Processos Irreversíveis; Enunciados de Clausius e Kelvin; Eficiência de Máquinas Térmicas; Teorema de Clausius; Entropia; Princípio do Aumento da Entropia; Interpretação Estatística.

Bibliografia Básica:

Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. Fundamentos de Física. vol. 2, 7ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2010.

Nussenzweig, M. Curso de Física Básica. vol.2. 4ª edição. Edgard Blücher Editora.

Young, Freedman, Física II – Mecânica 10ª edição. Editora Person.

Bibliografia Complementar:

Feynman **Lectures on Physics**. vol.1, Addison Wesley.

Tipler, P. A. e Mosca, G. Física Para Cientistas e Engenheiros, vol. 1, 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

Sears, F. W. **Física II: Mecânica** 12ª edição. São Paulo: Pearson, 2008.

Alonso, Marcelo; Finn, Edward J.. Física: um curso universitário, vol. II, Escolar Editora, São Paulo, 2012.

Keller, Frederick J., Gettys, W. Edwards & Skove, Malcolm J. - FÍSICA vol. I e II, Makron Books do Brasil, SP, 1999.