

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA
Campus Nova Friburgo

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
		Física Experimental II			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GEEF3202NF	3º	2016	2º	Física Experimental I	
				CO-REQUISITOS	
	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
CRÉDITOS	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO		
1	0	2	0	36	
				Física II	

EMENTA

Estática e Dinâmica dos Fluidos. Oscilações e ondas mecânicas. Conceitos Fundamentais da Termodinâmica. Variáveis de estado e equações de estado. Primeira Lei da Termodinâmica. A Teoria Cinética dos Gases. Segunda Lei da Termodinâmica. Entropia.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. C.E.Hennies, W.O.N.Guimarães e J.A.Roversi , **Problemas Experimentais em Física**, 3ª edição, Editora da Unicamp, 1989;
2. Roteiro do Laboratório de Fluidos e Física Térmica – CEFET/RJ - UnED Nova Friburgo e UnED Petrópolis;
3. VUOLO, José H.; **Fundamentos da Teoria de Erros**, Editora Edgard Blücher, 2a. edição, 1996.

Bibliografia Complementar:

1. BEVINGTON, P.; ROBINSON, D. K., **Data Reduction and Error Analysis for the Physical Sciences**, Editora McGraw-Hill Science/Engineering/Math; 3a. Edição, 2002;
2. JAMES, F.; **Statistical methods in Experimental physics**, Editora World Scientific, 2a. Edição, 2006;
3. S.L.Squires, **Practical Physics**, Cambridge University Press, 1991;
4. D.W.Preston, **Experiments in Physics**, John Wiley & Sons, 1985;
5. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; Walker Jearl, **Fundamentos da Física**, vol.II, LTC Editora S/A, 7a Edição, RJ, 2006.

OBJETIVOS GERAIS

Introduzir e enfatizar o comportamento científico em ambiente laboratorial. Incentivar a observação das condições do processo e seu registro, fazer gráficos e interpretação dos dados, obter relações matemáticas e conclusões com experiências efetivas no tópico de fluidos e física térmica.

METODOLOGIA

Exposição de princípios e prática de laboratório, com atividades intra- e extra- classe de viés construtivista, visando à fixação e o desenvolvimento dos princípios expostos.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Testes de verificação ensino-aprendizagem. Exercícios realizados intra-classe. Exercícios realizados extra- classe.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME	ASSINATURA
André Luís Leite de Lemos	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
Dayanne Fernandes Amaral	

PROGRAMA

1. Oscilações.

1.1. Pêndulo: Regime de pequenas oscilações;

1.2. Pêndulo Físico;

1.3. Oscilações e ondas mecânicas;

1.4. Ondas sonoras.

2. Fluidos.

2.1. Análise da dependência da pressão hidrostática

2.2. Comportamento de líquidos imiscíveis em um tubo em U (determinação da densidade);

2.3. Princípio de Arquimedes;

2.4. Determinação experimental da Lei de Boyle;

2.5. Estudo da dilatação de Líquidos: Determinação do coeficiente de expansão;

3. Calorimetria e Termodinâmica.

3.1. Estudo das trocas de calor entre corpos: Determinação da capacidade térmica de um calorímetro;

3.1. Análise da condutividade térmica em metais;

3.2. Análise da distribuição de velocidades de Maxwell.