LOM3228 - Métodos Experimentais da Física I

Methods of Experimental Physics I

Créditos-aula: 4
Créditos-trabalho: 0
Carga horária: 60 h
Ativação: 01/01/2012
Departamento: Engenharia de Materiais
Curso (semestre ideal): EF (5)

Objetivos
Fornecer os conhecimentos sobre sistemas de vácuo e técnicas de produção e utilização de baixas temperaturas.

Docente(s) Responsável(eis)
6495737 - Durval Rodrigues Junior

Programa resumido
Sistemas de vácuo. Criogenia e baixa temperatura.

Programa
Teoria dos gases rarefeitos. Escoamento de gases. Bombas de vácuo. Descrição quantitativa do bombeamento de sistemas de vácuo. Medidores de pressão. Acessórios: armadilhas, anteparos, válvulas, etc. Adsorção, dessorção e evaporação de moléculas em vácuo. Detecção de vazamento. Vedação. Soldagem. Limpeza.
Criogenia. Propriedades de gases e líquidos criogênicos. Métodos para obtenção de baixa temperatura. Liquefação de gases. Medição de temperatura. Componentes criogênicos. Cálculo de transferência de calor em criostatos e dewars.

Avaliação
Método: Experimentos desenvolvidos em laboratório didático, realização de relatórios para cada experimento e de testes sobre o experimento em estudo.
Critério: Média aritmética de duas provas escritas, testes, trabalhos e relatórios: P1, P2 e TR. Conceito Final = (P1 + P2 + TR)/3
Norma de recuperação: Aplicação de uma prova escrita e prática dentro do prazo regimental antes do início do próximo semestre letivo. A nota da segunda avaliação será a média aritmética entre a nota da prova de recuperação e a nota final da primeira avaliação

Bibliografia
ROTH, A. Vacuum Technology, North-Holland, 1990.
HARRIS, N. S. Modern Vacuum Practice, McGraw-Hill, 1989.
HABLANIAN, M. H. High-Vacuum Technology, Marcel Dekker, 1997.
BARRON, R. F. Cryogenic Systems, Oxford University Press, 1985.
WEISEND, J. G. The Handbook of Cryogenic Engineering, Boca Raton: CRC Press, 1998.

Requisitos

LOB1019 - Física II (Requisito)