

Ciência e Tecnologia do Vácuo - 4300323 (2020)

1. EQUIPE DE PROFESSORES, ENDEREÇOS E SALAS DE AULA

PROFESSORES

Prof. Nilberto H. Medina (teoria)

Terça-feira 19:00 - 20:50

Sexta-feira 21:00 - 22:50

Prof. Saulo Gabriel Alberton (lab.)

Segunda-feira 14:00 às 17:50

Prof. Vitor A. Paulino de Aguiar (lab.)

Segunda-feira 19:00 às 22:40

TURMA	PROFESSOR	ENDEREÇO	E-MAIL	RAMAL	SALA DE AULA
Teoria	Nilberto H. Medina	LINAC, sala 206	medina@if.usp.br	91-6763	2015
Lab.	Saulo G. Alberton	Pelletron, sala 122	alberton@if.usp.br	48-6678	1008 - ALA 2
Lab.	Vitor A. P. Aguiar	Pelletron, sala 126	vitor_ap_aguiar@hotmail.com	48-6676	1008 - ALA 2

2. RESUMO DO PROGRAMA

- 1) Introdução à Tecnologia do Vácuo
- 2) Teoria Cinética dos Gases
- 3) Bombas e Medidores
- 4) Regimes de escoamento de gases
- 5) Condutâncias
- 6) Variações da pressão
- 7) Fontes de gases de um sistema
- 8) Vazamentos: Modelos e Detecção
- 9) Armadilhas
- 10) Permeação e desgaseificação
- 11) Evaporação
- 12) Cálculos de Sistemas de Vácuo e Aplicações

3. BIBLIOGRAFIA

B. Suurmeijer, T. Mulder and J. Verhoeven, *Vacuum Science and Technology*, The High Tech Institute and Settels Savenije Van Amelsvoort, 2016
David M. Hata, *Introduction to Vacuum Technology*, Prentice Hall, 2007
Nagamitsu Yoshimura, *Vacuum technology: practice for scientific instruments*, Springer, 2008
J.F. O'Hanlon - *A User's Guide to Vacuum Technology* - John Wiley & Sons, 2003
M. H. Hablanian - *High-Vacuum Technology, A Practical Guide* - CRC Press, 1997
A. Roth - *Vacuum Technology* - North-Holland, 1990
N.S. Harris - *Modern Vacuum Practice* - McGraw-Hill, 1989
G. Lewin - *Fundamentals of Vacuum Science and Technology* - McGraw-Hill, 1965
A. Guthrie - *Vacuum Technology* - John Wiley & Sons, 1965
S. Dushman & J.M. Lafferty - *Scientific Foundations of Vacuum Techniques*, John Wiley & Sons, 1966

4. CALENDÁRIO DE PROVAS E FERIADOS

06 a 11/04 - Semana Santa - não haverá aulas
01/05 - Dia do Trabalho - não haverá aulas
12/06 - Recesso Escolar - não haverá aulas.

5. DATAS DAS PROVAS

28/04 1ª Prova, P₁, terça-feira

09/06 2ª Prova, P₂, terça-feira

23/06 Prova Substitutiva, P_s, terça-feira

Local das Provas: Sala 2015 do IFUSP.

6. DATAS PARA ENTREGA DOS RELATÓRIOS - Até às 12h00 min

Relatório 1 - 06/04

Relatório 2 - 18/05

Relatório 3 - 16/06

7. AVALIAÇÃO

Teoria: Serão realizadas duas Provas Gerais (P) e uma Prova Substitutiva. A prova substitutiva é uma prova optativa, única, versando sobre toda a matéria do semestre. Sua nota pode substituir a P1 ou P2. Não haverá prova individual, em separado, por qualquer motivo.

Laboratório: Serão cobrados 3 relatórios referentes às 8 atividades experimentais. Não se aceitam relatórios fora dos prazos de entrega estipulados.

8. REGIME DE APROVAÇÃO

Será aprovado o aluno que obtiver uma Média Final (MF) maior ou igual a 5 (cinco), calculada da seguinte forma:

$$M_p = (P1 + P2) / 2$$

média das provas.

$$M_R = (2R_1 + 3R_2 + R_3) / 6$$

média dos relatórios.

R1 = Relatório I (peso 2,0)

R2 = Relatório II (peso 3,0)

R3 = Relatório III (peso 1,0)

É obrigatória a entrega dos 3 relatórios dentro dos prazos estabelecidos.

Cálculo da média final: $M_f = (M_p + M_R) / 2$, onde M_p é a média das provas e M_R a média dos relatórios.

Se $M_f \geq 5$ o estudante estará APROVADO. Se $M_p < 3$ ou $M_R < 3$ o estudante estará reprovado.

Se $3 \leq M_p < 5$ ou $3 \leq M_R < 5$ a média final será a menor das duas notas e o estudante deverá fazer a segunda avaliação, que consiste em uma entrevista (se $3 \leq M_R < 5$) ou uma prova escrita (se $3 \leq M_p < 5$). Neste caso a nota da segunda avaliação será dada por: $N_f = ((M_f + 2R) / 3)$

9. SEMINÁRIOS

10/03 - Medidores de pressão

31/03 - Bombas de vácuo 1

05/05 - Bombas de vácuo 2

12/05 - Materiais e componentes de vácuo.

Local: Sala 2015

Horário 19:00 às 21:00

10. CRONOGRAMA DO LABORATÓRIO

DATA	ATIVIDADE
06/03/20	Aula Introdutória
09/03/20	1º Ciclo de Experimentos - aula 1/3
16/03/20	1º Ciclo de Experimentos - aula 2/3
23/03/20	1º Ciclo de Experimentos - aula 3/3
06/04/20	ENTREGA DO RELATÓRIO 1
13/04/20	2º Ciclo de Experimentos - aula 1/3
20/04/20	2º Ciclo de Experimentos - aula 2/3
04/05/20	2º Ciclo de Experimentos - aula 3/3
18/05/20	ENTREGA DO RELATÓRIO 2
18/05/20	Aula de Componentes, Materiais e Vazamentos
01/06/20	Laboratório de Filmes Finos do Acelerador Pelletron
06/06/20	ENTREGA DO RELATÓRIO 3