

# **Física Experimental III**

**2º Semestre de 2017**

**Prof. Dr. Lucas Barboza Sarno da Silva**

# *Introdução ao curso de Física Experimental III*

- Cronograma do curso
- Método de avaliação
- Método para confecção dos relatórios
- Horário de atendimento aos alunos
- Disponibilização do material didático
- Equipamentos e cuidados
- Conhecimento prévio necessário

# *Cronograma do curso*

- 02/08 – (quarta-feira) – AULA 1 – Apresentação e Introdução ao curso
- 09/08 – (quarta-feira) – AULA 2 – Lei de Ohm (teoria)
- 16/08 – (quarta-feira) – AULA 3 – Curva IV (experimento)
- 23/08 – (quarta-feira) – AULA 4 – Condutor Escada  $\sigma$  e  $\rho$  (experimento)
- 30/08 – (quarta-feira) – Não haverá aula (ENFMC 2017)
- 06/09 – (quarta-feira) – Não haverá aula (Semana da Pátria)
- 13/09 – (quarta-feira) – AULA 5 – Circuitos de resistores (experimento)
- 20/09 – (quarta-feira) – AULA 6 – Curva VT (teoria)
- 27/09 – (quarta-feira) – AULA 7 – Curva VT (experimento)
- 04/10 – (quarta-feira) – Não haverá aula (Semana Acadêmica)
- 11/10 – (quarta-feira) – AULA 8 – Linhas equipotenciais (experimento)
- 18/10 – (quarta-feira) – AULA 9 – Circuito RC (teoria)
- 25/10 – (quarta-feira) – AULA 10 – Circuito RC (experimento)
- 01/11 – (quarta-feira) – AULA 11 – Campo magnético da Terra (experimento)
- 08/11 – (quarta-feira) – AULA 12 – Campo magnético de um fio (experimento)
- 15/11 – (quarta-feira) – Não haverá aula (Proclamação da República)
- 22/11 – (quarta-feira) – AULA 13 – AVALIAÇÃO
- 29/11 – (quarta-feira) – AULA 14 – Vista de prova

# *Método de avaliação*

$$\text{Nota Final} = \frac{\text{MR} + \text{PR}}{2}$$

MR = Média dos Relatórios (50%)

PR = Prova (50%)

# *Método para confecção de relatórios*

O relatório deve ser composto pelos seguintes itens:

- Nome e número USP
- Título do Experimento
- Objetivo
- Materiais utilizados
- Procedimento experimental e esquema do aparato utilizado
- Resultados e análise dos dados
- Discussão e conclusões

**Alerta:** O aluno que faltar a aula do experimento não poderá ter seu nome incluso ao mesmo, e terá sua nota igual a zero neste experimento.

# *Horário de atendimento aos alunos*

Quarta-feira      —————>      10:00 – 12:00

# *Disponibilização de todo o material didático*

Todo o material didático será disponibilizado no STOA-USP.

- Slides utilizados nas aulas teóricas
- Roteiros para as aulas experimentais
- Modelo de relatório
- Avaliação e frequência dos alunos
- Cronograma das aulas

<http://edisciplinas.usp.br>

# *Equipamentos e cuidados*

- Multímetro (ohmímetro, voltímetro, amperímetro, ...)
- Fonte de alimentação variável (corrente e tensão)
- Cabos e fios
- Equipamentos elétrico e eletrônico  
(resistores, capacitores, indutores, diodos, LEDs, ...)
- Campo magnético
- Laser
- Termômetros

# *Conhecimento prévio necessário*

- Medidas de grandezas físicas
  - Medidas diretas e indiretas
  - Erro de medida, valor verdadeiro e valor medido
- Teoria dos erros
  - Erros, grosseiros, sistemáticos, aleatórios, estatísticos, ...
  - Valor médio, desvio padrão, erro residual, erro relativo, incertezas, ...
- Teoria de propagação de incertezas
- Tabelas
- Gráficos
  - Lineares, não-lineares, *mono-log* e *di-log*
  - Linearização, método de mínimos quadrados, ...