

# **Física Experimental IV**

**2º Semestre de 2019**

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

# *Introdução ao curso de Física Experimental IV*

- 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*

- 30/07 – (terça-feira) – AULA 1 – Apresentação e Introdução ao curso
- 06/08 – (terça-feira) – AULA 2 – Refração e reflexão
- 13/08 – (terça-feira) – AULA 3 – Refração e reflexão
- 20/08 – (terça-feira) – AULA 4 – Espelhos e lentes esféricos
- 27/08 – (terça-feira) – AULA 5 – Espelhos e lentes esféricos
- 03/09 – (terça-feira) – Não haverá aula (Semana da Pátria)
- 10/09 – (terça-feira) – AULA 6 – Polarização
- 17/09 – (terça-feira) – AULA 7 – Polarização
- 24/09 – (terça-feira) – Não haverá aula (SEMEF)
- 01/10 – (terça-feira) – AULA 8 – Interferência de ondas planas
- 08/10 – (terça-feira) – Não haverá aula (SEMEA)
- 15/10 – (terça-feira) – AULA 9 – Difração
- 22/10 – (terça-feira) – AULA 10 – Determinação da constante de Planck
- 29/10 – (terça-feira) – AULA 11 – Radiação do corpo negro
- 05/11 – (terça-feira) – AULA 12 – Espectroscopia óptica
- 12/11 – (terça-feira) –
- 19/11 – (terça-feira) – **AValiação**
- 26/11 – (terça-feira) – Vista de prova
- 03/12 – (terça-feira) –
- 10/12 – (terça-feira) - Recuperação

## *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
- Introdução
- Materiais utilizados
- Procedimento experimental
- Resultados e análise dos dados
- 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*

Terça-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.stoa.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, ...)
- Laser
- Lentes
- Espelhos
- 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, ...