

Física Experimental III

2º Semestre de 2022

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

- 16/08 – (terça-feira) – AULA 1 – Apresentação e Introdução ao curso
- 23/08 – (terça-feira) – AULA 2 – Equipamentos de medidas
- 30/08 – (terça-feira) – AULA 3 – Materiais ôhmicos e não ôhmicos – Parte 1
- 06/09 – (terça-feira) – Não haverá aula (Semana da Pátria)
- 13/09 – (terça-feira) – AULA 4 – Materiais ôhmicos e não ôhmicos – Parte 2
- 20/09 – (terça-feira) – AULA 5 – Resistividade e densidade de corrente
- 27/09 – (terça-feira) – AULA 6 – Circuitos de corrente contínua
- 04/10 – (terça-feira) – Não haverá aula (SEMEA)
- 11/10 – (terça-feira) – AULA 7 – Resistência em função da temperatura (teoria)
- 18/10 – (terça-feira) – AULA 8 – Resistência em função da temperatura
- 25/10 – (terça-feira) – AULA 9 – Capacitores (teoria)
- 01/11 – (terça-feira) – AULA 10 – Capacitores
- 08/11 – (terça-feira) – AULA 11 – Mapeamento equipotencial
- 15/11 – (terça-feira) – Não haverá aula (Proclamação da República)
- 22/11 – (terça-feira) – AULA 12 – Determinação do campo magnético da Terra
- 29/11 – (terça-feira) – AULA 13 – Dúvidas
- 06/12 – (terça-feira) – AULA 14 – Avaliação
- 13/12 – (terça-feira) – AULA 15 – Vista de prova

Método de avaliação

$$\text{Nota Final} = \frac{\text{Média aritmética dos relatórios} + \text{Avaliação}}{2}$$

Método para confecção de relatórios

O relatório deve ser composto pelos seguintes itens:

- Nome e número USP
- Título do Experimento
- Resultados e discussões
- Conclusões

Observação: 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

Quinta-feira —————> 16:00 – 18:00

Disponibilização de todo o material didático

Todo o material didático será disponibilizado no e-Disciplinas.

- Slides utilizados nas aulas
- Roteiros para os experimentos
- 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
- Nitrogênio líquido

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, ...