

Cronograma da Disciplina

Segue abaixo o conteúdo das aulas:

Aula 01 – E1 – Medidas de tempo e pêndulo simples – parte 1

- Introdução à disciplina.
- Discussão sobre o papel da experimentação no método científico.
- Algarismos significativos: definição e uso. Noção de ordem de grandeza.
- Medidas simples usando várias opções (dimensão e tempo).
- Calibração dos instrumentos usados.

Aula 02 – E1 – Medidas de tempo e pêndulo simples – parte 2

- Medida de tempo. Noções de estatística.
- Experiência do pêndulo simples. Medida de período de oscilação de um único pêndulo para toda a classe.
- Média e desvio padrão.
- Introdução a histogramas e interpretação gráfica de média e desvio padrão.

Aula 03 – E1 – Medidas de tempo e pêndulo simples – parte 3

- Medida do tempo de reação humana.
- Continuação da experiência do pêndulo simples.
- Medida de período de oscilação de pêndulos de mesmo comprimento (um para cada grupo de alunos). Medida com cronômetro de resolução de 0,01 s e relógio de pulso com resolução de 1 s.
- Discussão sobre desvio padrão e desvio padrão da média.

Aula 04 – E2 – Densidade de sólidos – parte 1

- Medidas Simples e incertezas. Representação numérica e algarismos significativos.
- Uso de instrumentos simples (régua).
- Medidas indiretas. Propagação de incertezas.
- Medida da massa e densidade de um sólido. Determinação do material que o compõe.
- Estudo da influência da precisão do instrumento sobre o resultado da medida.

- Noção de compatibilidade experimental.

Aula 05 – E2 – Densidade de sólidos – parte 2

- Uso de instrumentos simples e incertezas instrumentais (régua, micrômetro e paquímetro).
- Medidas indiretas. Propagação de incertezas.
- Avaliações sobre a densidade de polímeros.
- Grandeza + incerteza diferenciam os polímeros

Aula 06 – E3 – Distância focal de uma lente

- Medida da distância focal de uma lente simples.
- Combinação de várias medidas. Média ponderada.

Aula 07 – E4 – Queda livre – parte 1

- Experiência de queda livre.
- Medida de movimento de um corpo.

Aula 08 – E4 – Queda livre – parte 2

- Continuação da experiência de queda livre.
- Análise gráfica do movimento. Determinação gráfica da aceleração do corpo e sua incerteza.
- Verificação da adequação do modelo (queda livre) aos resultados experimentais.

Aula 09 – E5 – Curvas características – parte 1

- Estudo da curva característica de resistores e lâmpadas.
- Utilização de instrumentos de medidas elétricas (voltímetro e amperímetro).
- Discussão sobre a influência do instrumento no resultado experimental.

Aula 10– E5 – Curvas características – parte 2

- Levantamento gráfico da curva característica de um resistor e de uma lâmpada.
- Determinação gráfica da resistência elétrica e sua incerteza.
- Verificação da adequação do modelo (lei de Ohm) aos resultados experimentais.

Aula 11 – E6 – Resfriamento de um líquido

- Experiência de resfriamento da glicerina.
- Utilização de um experimento para a determinação da lei empírica de um fenômeno físico.
- Utilização de papel mono-log.

Aula 12 – E7 – Cordas vibrantes – parte 1

- Experiência de cordas vibrantes.
- Utilização de um experimento para a determinação da lei empírica de um fenômeno físico.
- Utilização de papel di-log.

Aula 13 – E7 – Cordas vibrantes – parte 2

- Continuação da Experiência de cordas vibrantes.
- Análise de vários parâmetros como n , L , densidade do fio, tensão

Segue abaixo o cronograma das aulas:

Dia	Atividade
31/7	Aula 01
07/8	Aula 02
14/8	Aula 03
21/8	Aula 04
28/8	Aula 05
11/9	Aula 06
18/9	Aula 07
25/9	Aula 08
09/10	<i>Primeira Avaliação – P1*</i>
16/10	Aula 09
23/10	Aula 10
30/10	Aula 11
06/11	Aula 12
13/11	Aula 13
27/11	<i>Segunda Avaliação – P2*</i>

*** Imprevistos serão avisados no quadro em frente à sala dos técnicos.**