



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: **Física Experimental II** Código: **DEE385**

Natureza:
(x) Obrigatória () Semestral () Anual () Modular
() Optativa

Pré-requisito: Co-requisito: Modalidade: (x) Totalmente Presencial () Totalmente EAD () Parcialmente EAD: _____ *CH

CH Total: 15 CH Semanal: 01	Prática como Componente Curricular (PCC):	Atividade Curricular de Extensão (ACE):	Padrão (PD):	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
--------------------------------	---	---	--------------	-------------------	-------------	---------------	-----------------	--------------------------	---------------------------------------

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

*indicar a carga horária que será à distância.

EMENTA

Teoria e Processos de medida; Construção de gráficos; Tratamento de erros e Experimentos de Oscilações, Ondas, Fluidos e Termodinâmica.

PROGRAMA

1. Introdução
2. Resultados de medida
 1. Normas de apresentação
 1. Unidades
 2. Algarismos significativos
 1. Operações
 2. Arredondamento
 3. Incerteza
 4. Notação científica
 3. Construção de gráficos
 1. Tipos de gráficos
 2. Determinação dos eixos
 3. Determinação das escalas
 1. Uso de papel milimetrado.

4. Determinação dos pontos
5. Ajuste de reta e curvas
 1. Determinação dos coeficientes
 2. Qualidade do ajuste
6. Ferramentas estatísticas na análise de gráficos
4. Tratamento de erros
 1. Tipos de erros
 2. Estimção do erro em medidas diretas
 3. Propagação de erros em medidas indiretas
 4. Erro x desvio x incerteza
 5. Desvio padrão
 6. Ferramentas estatísticas na análise do erro
5. Experimentos de oscilações e ondas
 1. Movimento harmônico simples
 2. Ondas sonoras
 3. Intensidade
 4. Interferência
6. Experimentos de Fluidos e Termodinâmica
 1. Temperatura
 2. Escalas Celsius e Fahrenheit
 3. Dilatação térmica
 4. Primeira lei da termodinâmica
 5. Fluidos

OBJETIVO GERAL

O aluno deverá ser capaz de planejar e executar um processo de medida e analisar os dados obtidos, apresentando os resultados de forma clara e consistente com o rigor e o formalismo científico.

OBJETIVO ESPECÍFICO

O aluno deverá ter domínio de técnicas que permitem:

- Minimizar erros no processo de medida.
- Construir gráficos.
- Determinar coeficientes de correlação simples entre dois grupos de valores de medida.
- Interpretar resultados de análise estatística.
- Determinar o intervalo de confiança de uma medida.
- Descrever grandezas relacionadas a ondas, fluidos e termodinâmica
- Elaborar relatórios

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas práticas com orientação teórico-prática simultânea.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A nota final do aluno será determinada pela média aritmética da pontuação de todos os relatórios das práticas realizadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física** . 9. ed., vol. 1. Rio de Janeiro : LTC, 2013.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. **Física para Cientistas e Engenheiros: Mecânica Clássica** . Vol 1. 1ª ed. São Paulo : Cengage Learning, 2012.

DOMICIANO, J. B. JURAITIS, K. R.; Londrina (EDUEL), 2009. **Introdução ao Laboratório de Física Experimental**. 1ª Edição, Londrina: Editora da Universidade Estadual de

PERUZZO, J. **Experimentos de Física Básica: Mecânica** . 1ª Edição, São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

CAMPOS, Agostinho A.; ALVES Elmo S.; SPEZIALI, Nivaldo L. 2008. **Física Experimental Básica na Universidade**. 2a ed. Belo Horizonte: Editora UFMG,

CHAVES, A. **Física Básica - Mecânica**. Rio de Janeiro, LTC, 2007.

TIPLER, P., MOSCA, G.. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 1. 6ª. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2009.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. **Física 1: Mecânica** . vol. 1. 12ª ed. Addison Wesley, São Paulo, 2010.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica : Mecânica** . 5ª ed. São Paulo : Edgard Blücher, 2013.

Taylor, J. R. Vuolo, J. H. **Introdução à Análise de Erros: O Estudo de Incertezas em Medições Físicas. Fundamentos da Teoria de Erros**. 2 ed. Edgard Blücher, 2015.



Documento assinado eletronicamente por **RITA DE CASSIA DOS ANJOS, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 01/04/2022, às 10:44, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4385149** e o código CRC **0BE2A546**.