



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| <b>Ano</b>         | 2023                          |
| <b>Tp. Período</b> | Segundo semestre              |
| <b>Curso</b>       | ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100) |
| <b>Disciplina</b>  | 4361 - FISICA EXPERIMENTAL I  |
| <b>Turma</b>       | EAI-B                         |
| <b>Local</b>       | CEDETEG                       |

**Carga Horária:** 34

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Metrologia: Instrumentos de medida, tratamento de dados experimentais. Mecânica: estática, cinemática e dinâmica de sólidos. Hidrostática: massa específica, viscosidade, tensão superficial. Calor: termometria, calor específico, calor latente, dilatação de líquidos e sólidos. Aulas práticas em laboratório.

### I. Objetivos

Desenvolver as habilidades experimentais e de análise de dados, orientar os acadêmicos para a compreensão e entendimento das leis e fenômenos físicos que envolvam o segmento da Mecânica e relacionar a teoria com a prática e suas aplicações no cotidiano.

### II. Programa

- 1) Gráficos (linear, semi-log, log-log)
- 2) Medidas de Comprimento, área e volume ( tempo, massa,...)
- 3) MRU e MRUV com trilho de ar
- 4) Movimento real de um corpo em queda
- 5) Lançamento de projéteis e Determinação da velocidade de lançamento através do alcance
- 6) Conservação da energia de um corpo em queda
- 7) Comprovação experimental da lei de Hooke
- 8) Oscilações Mecânicas - Pêndulo Simples
- 9) Trabalho e energia numa mola
- 10) Determinação da velocidade de lançamento pelo princípio de conservação da energia e pelo Momento
- 11) Comprovação experimental da presença de empuxo e comprovação experimental do Princípio de Arquimedes
- 12) Pressão de um ponto em equilíbrio e princípio de Stevin
- 13) Meios de propagação do calor
- 14) Determinação do calor específico de uma substância
- 15) Determinação experimental do coeficiente de dilatação linear de um material

### III. Metodologia de Ensino

Os acadêmicos serão divididos em grupos nos laboratórios de Física.

Os grupos realizarão os experimentos constantes no programa, discutirão os resultados do experimento e por fim apresentarão esses resultados na forma de relatórios.

A oportunidade de recuperação de rendimento será feita com apresentação de projetos e seminários

### IV. Formas de Avaliação

A cada experimento será elaborado um relatório por parte dos acadêmicos, o qual será utilizado como forma de avaliação.

### V. Bibliografia

#### Básica

- R. Resnick, D. Halliday e K. S. Krane: Física 1, 5a Edição, LTC Editora. 2003.
- Manfredo H. Tabacniks. Guia para Expressão de Incertezas. IFUSP - 2019.

#### Complementar

- L.A.M. Ramos. Física Experimental. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto, 1984.
- A Timoner, F. S. Majorama, W. Hazoff, Manual de Laboratório de Física. São Paulo: Edgard Blücher, 1973.
- NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica. 4. ed.

### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEFIS/G  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** 09/2023  
**Data:** 19/10/2023