



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2023
Tp. Período	Segundo semestre
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
Disciplina	4361 - FISICA EXPERIMENTAL I
Turma	EAI-A

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