



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Instituto de Física

Av. João Naves de Ávila, 2121 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: (34) 3239 4181 -



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

| | | | | | |
|------------------------|-----------------------|----------------|----|---------------|------------------------------|
| Componente Curricular: | Física Experimental 1 | | | | |
| Unidade Ofertante: | INFIS | | | | |
| Código: | INFIS49021 | Período/Série: | | | Turma: |
| Carga Horária: | | | | Natureza: | |
| Teórica: | | Prática: | 30 | Total: | 30 |
| Obrigató() | (X) | Optativa() | | Professor(A): | Augusto Miguel Alcalde Milla |
| Observações: | | | | | |

2. EMENTA

Representação de grandezas físicas. Análise dimensional. Cinemática da partícula. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação da energia mecânica. Momenta linear. Momenta angular. Cinemática e dinâmica da rotação. Conservação do momento linear. Conservação do momento angular.

3. JUSTIFICATIVA

Complementar a formação em física básica

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Capacitar o aluno no emprego do método científico experimental em laboratório para verificar a validade e limitações das leis fundamentais da Mecânica e justificar as possíveis discrepâncias entre a teoria e as observações experimentais

Objetivos Específicos:

Sem informações na ficha da disciplina

5. PROGRAMA

- Análise dimensional
- Fórmulas físicas
- Representações gráficas
- Regressão linear
- Movimento pendular
- Movimento de queda livre. Medida da aceleração gravitacional
- Movimento retilíneo
- Movimento circular
- Atrito de deslizamento
- Mola vertical em campo gravitacional
- Conservação da energia mecânica
- Conservação do momento linear
- Conservação do momento angular

- Colisão em uma dimensão
- Momento de inercia
- Dinâmica da rotação

6. METODOLOGIA

As aulas são expositivas onde serão utilizados slides e recursos audiovisuais quando necessário, e na realização dos experimentos, com uso de apostila de roteiros e kits pré-montados nas bancadas. Serão realizados experimentos em laboratório segundo o cronograma de práticas fornecido pelo laboratório de mecânica do INFIS.

Ao longo do curso são apresentadas informações sobre importantes ferramentas para elaboração de relatórios, como propagação de incertezas, algarismos significativos, notação científica, unidades tratamento estatístico básico, linearização, regressão linear.

Sempre que possível serão realizadas atividades como exercícios para praticar o conteúdo e para que os discentes possam demonstrar suas dúvidas. Todo o material ficará disponível na plataforma Moodle cujo link e chave serão divulgados na aula de apresentação.

7. AVALIAÇÃO

A avaliação na disciplina irá ocorrer através de

- Relatórios em grupo sobre os experimentos. Média dos relatórios: MR;
 - Duas provas individuais. As datas das provas dependem do cronograma de práticas a ser liberado pelo coordenador do Laboratório de Mecânica. Média das provas: MP
- A nota final é calculada: $NF = 0.6 \text{ MR} + 0.4 \text{ MP}$.

Uma avaliação de recuperação com nota PR, abrangendo todo o conteúdo da disciplina para o discente que obtiver nota inferior a 60 pontos ($N < 60$), desde que com a frequência mínima de 75%. A nova nota final é calculada: Nova nota final = $0.6 \text{ MR} + 0.4 \text{ PR}$

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

- RESNICK, R., HALLIDAY, D., 2009, "Fundamentos de Física Mecânica", LTC, v.1. 8.Ed., Rio de Janeiro, Brasil.
- TAYLOR, J. R. Introdução à análise de erros: O estudo de incertezas em medições físicas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA. Instituto de Física. Guias e roteiros para Laboratório de Física Experimental I. Elaborado por Wellington Akira Iwamoto et al. 1. ed. Uberlândia: UFU, 2014
- VUOLO, J. H. Fundamentos da teoria de erros. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: E. Blücher, 1996.

Complementar

- TIPLER, P., 1995, "Física para cientistas e engenheiros", LTC, 3a Ed., Brasil.
- YOUNG H. D.; Freedman R. A., "Física I Mecânica", Ed. Addison Wesley, 1a Edição, 2003.
- NUSSENZVEIG, H. M.. Curso de física básica. 5.ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2014. V. 1.
- SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W.. Física: Mecânica. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. V.1
- SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W.. Princípios de Física: Mecânica Clássica. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2004. V1

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ____ / ____ / ____

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Augusto Miguel Alcalde Milla**, **Professor(a) do Magistério Superior**, em 27/06/2025, às 23:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site
[https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?
acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **6463289** e o código CRC **13FCFC24**.

Referência: Processo nº 23117.042791/2025-08

SEI nº 6463289