



# 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              |                |   |               |        |
| Unidade Ofertante:     | INFIS               |                |   |               |        |
| Código:                | INFIS39205          | Período/Série: |   | Turma:        | B2     |
| Carga Horária:         |                     |                |   | Natureza:     |        |
| Teórica:               | 45                  | Prática:       | 0 | Total:        | 45     |
| Professor(A):          | Antonino Di Lorenzo |                |   | Ano/Semestre: | 2025/2 |
| Observações:           |                     |                |   |               |        |

### 2. EMENTA

Mecânica clássica. Energia. Fenômenos ondulatórios. Fluidos em sistemas biológicos. Física básica das radiações.

### 3. JUSTIFICATIVA

Este componente curricular se justifica pela importância da Física para compreender os fundamentos e processos que sustentam a Biomédicina.

### 4. OBJETIVO

#### Objetivo Geral:

Aplicar conceitos básicos de física nos sistemas vivos.

#### Objetivos Específicos:

Saber operar com vetores; entender os conceitos de velocidade, aceleração, força, energia, e trabalho; entender os fenômenos ondulatórios, especialmente em relação ao som; ter conhecimento básico das propriedades dos fluidos; saber os tipos de radiação e os efeitos deles.

### 5. PROGRAMA

|   |
|---|
| Apresentação do curso/Resumo de álgebra e vetores |
| Cinemática  |
| Dinâmica: Leis de Newton                          |
| Dinâmica: Aplicações das Leis de Newton           |
| Feriado/Recesso                                   |
| Dinâmica: Energia e Trabalho                      |
| Dinâmica: Forças conservativas                    |
| Dinâmica: Momento linear                          |
| Avaliação 1                                       |

Fenômenos Ondulatórios

Óptica geométrica, olho humano

Flúidos: pressão, princípio de Pascal, lei de Arquimedes

Radiação

Avaliação 2

Avaliação de recuperação

## 6. METODOLOGIA

As aulas ocorrerão às sextas-feiras, das 14h00 às 17h00. Como metodologias ativas de ensino, serão empregadas aulas expositivas-dialogadas seguidas por trabalhos supervisionados relacionados à matéria lecionada.

## 7. AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por duas provas ao longo do semestre, a primeira em 19/12/2025, e a segunda em 13/03/2026, cada uma contendo várias questões a escolha múltipla ou abertas, valendo 35 pontos cada uma. Os trabalhos supervisionados valem 3 pontos cada, para um total de 30 pontos.

O(a) discente que não alcançar o rendimento mínimo de 60 pontos para aprovação, mas que possuir frequência mínima de 75% no componente curricular, terá a oportunidade de realizar uma prova de recuperação na última semana de finalização do semestre, como forma de recuperação de aprendizagem.

## 8. BIBLIOGRAFIA

### Básica

OKUNO, E.; CALDAS, I.E.; CHO, C.; **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. Harbra, 1986.

DURAN, J.E.R., **Biofísica**. Pearson, 2016.

HALLIDAY; RESNICK; WALKER, **Fundamentos de Física**. Rio de Janeiro: LTC, 2016, vol. 1.

### Complementar

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

CHAVES, A. S. **Física Básica: gravitação, fluidos, ondas e termodinâmica**. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de física de Feynman**. v. 1 e 2. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIPLER, P.C. A, Física para cientista e engenheiros. LTC, V.1. 3<sup>a</sup> ed., Brasil, 1995.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física: Sears & Zemansky**. v. 1 e 2. São Paulo: Addison-Wesley, 2016.

## 9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Coordenação do Curso de Graduação: \_\_\_\_\_



Documento assinado eletronicamente por **Antonino Di Lorenzo, Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/10/2025, às 13:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0).



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 **6779467** e o código CRC **8F3FC7E8**.

---

**Referência:** Processo nº 23117.070554/2025-29

SEI nº 6779467