



# 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>	Anual
<b>Curso</b>	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (040)
<b>Disciplina</b>	3758 - FISICA GERAL
<b>Turma</b>	CBN

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Mecânica: estática, dinâmica, hidrostática e hidrodinâmica. Termologia. Fenômenos Ondulatórios. Eletromagnetismo. Óptica. Radiações.

### I. Objetivos

Orientar os acadêmicos para compreensão e entendimento das leis e fenômenos físicos que envolvam os segmentos da mecânica, termologia, fenômenos ondulatórios, eletromagnetismo, óptica e radiações bem como algumas aplicações de tais conceitos na biologia.

### II. Programa

- I. Mecânica
  - I.1. Força e Movimento
  - I.2. As Leis de Newton
  - I.3. Tipos de Força
  - I.4. Mecânica Clássica no Voo dos Animais
  - I.5. Colisões
  - I.6. Conservação de Energia e Momento.
- II. Fluidos em Sistemas Biológicos
  - II.1. Definição de Pressão.
  - II.2. Pressão Hidrostática
  - II.3. Princípios Fundamentais da Hidrostática: Pascal, Stevin e Arquimedes.
  - II.4. Gás Ideal
  - II.5. Escoamento de Fluidos
  - II.6. Tensão Superficial
- III. Fenômenos Ondulatórios
  - III.1. Ondas, Princípios de Superposição.
  - III.2. Onda Harmônica Simples. Ondas em meios elásticos
  - III.3. Som. Sistemas Sonoros. Qualidades Mecânicas e Fisiológicas
  - III.4. Fonação. Ouvido Humano. Ultrassom Aplicado à Medicina
- IV. Termometria
  - IV.1. Termômetro
  - IV.2. Medidas de Temperatura
  - IV.3. Escalas Termométricas
- V. Óptica
  - V.1. Óptica Geométrica
  - V.2. O Olho Humano
- VI. Radiação Ionizante
  - VI.1. Definição e Aplicações às Ciências Biológicas
- VII. Eletromagnetismo
  - VII.1. Eletrostática
  - VII.2. Eletrodinâmica
  - VII.3. Magnetismo
  - VII.4. Indução Eletromagnética
  - VII.5. Potencial de Repouso nas Células
  - VII.6. Potencial de Ação de um Célula Nervosa

### III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, discussão dos conceitos com os alunos. Aulas de exercícios.

### IV. Formas de Avaliação

O aluno, ao longo da disciplina, realizará atividades e avaliações individuais e/ou coletivas. As notas serão expressas com uma casa decimal e divulgadas conforme normas institucionais, sendo considerado satisfatório o desempenho do aluno que atender às exigências legais da UNICENTRO quanto à presença em sala de aula (75) e quanto ao resultado das avaliações (média final igual ou superior a 7,0).

1. A aprendizagem será avaliada por:

- 1.1) Participação do aluno nas atividades, apresentação de trabalhos (seminários, trabalhos em grupo): 40 da nota do aluno;
- 1.2) Prova. 60 da nota do aluno.

2. O controle de frequência será pelo controle da presença.

3. A recuperação do conteúdo do 1º e 2º ocorrerá durante o semestre. Para recuperação de notas será realizada provas substitutivas referentes aos conteúdos das avaliações dadas durante o semestre apresentando o mesmo peso das provas originais.



# 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>	Anual
<b>Curso</b>	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (040)
<b>Disciplina</b>	3758 - FISICA GERAL
<b>Turma</b>	CBN

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### V. Bibliografia

---

#### **Básica**

OKUNO, CALDAS & CHOW. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas &#8208; Editora Harbra. D.  
HALLIDAY, R. RESNICK E WALKER. Fundamentos de Física , vol 1, 2, 3 e 4 , 4a Edição, LTC Editora.

#### **Complementar**

SEARS E ZEMANSKY. Física, vol 1 e 2, 10a Edição, escrito por H.D. Young e R. A. Freedman. Pearson Education do Brasil. São Paulo: Addison Wesley, 2003. H. M.  
NUSSENZVEIG. Curso de Física Básica, vol 1, 2, 3 e 4, 3a Edição, Editora Edgard Blücher.

### APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEFIS/G  
**Tp. Documento:** Ata Departamental  
**Documento:** Ata 05/2023  
**Data:** 25/05/2023