



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (040)
Disciplina	3758 - FISICA GERAL
Turma	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 Classica no Vôo dos Animais
 - I.5. Colisões
 - I.6. Conservação de Energia e Momento.
- II. Fluídos 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. Ótica 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.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Anual
Curso	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (040)
Disciplina	3758 - FÍSICA GERAL
Turma	CBN

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

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.

V. Bibliografia

Básica

OKUNO, CALDAS & CHOW. Física para Ciências Biológicas e Biomédicas ‐ 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: 7745
Data: 16/12/2022