



CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2024	Semestre: 1º
Docentes Responsáveis: Gisele Cristina Rabelo Silva e Tiago Silveira Gontijo	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2023	Unidade Curricular Física		Departamento CCO	
Período 3º	Carga Horária (horas)			Código SIGAA BIQ0021
	Teórica	Prática	Total	
	60	-	60	
Tipo Obrigatória	Habilitação / Modalidade Bacharelado		Pré-requisito Cálculo I	Co-requisito -

EMENTA
Grandezas Físicas, Incertezas e Erros. Vetores. Cinemática. Leis de Newton e suas aplicações. Trabalho e Energia Cinética. Energia Potencial e Conservação de Energia. Momento linear. Dinâmica de rotação, torque e momento angular.
OBJETIVOS
Rever conceitos e aplicações de física elementar; Conhecer as definições e conceitos básicos de física; Desenvolver a habilidade de interpretar; Desenvolver a capacidade de dedução; Equacionar e resolver problemas de física aplicados à área de Bioquímica.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1- Grandezas Físicas 1.1- Dimensões e Sistemas de Unidades 1.2- Unidades Fundamentais 1.3- Conversão de unidades 2- Algarismos Significativos 2.1- Incertezas e Erros 2.2- Conceitos básicos 2.3- Medição



2.4- Incerteza

2.5- Avaliando a incerteza

3- Vetores e Escalares

3.1- Introdução e vetores

3.2- Sistemas de coordenadas

3.3- Propriedades dos vetores

3.4- Componentes de um vetor e vetores unitários

4- Movimento em uma dimensão

4.1- Velocidade média.

4.2- Velocidade instantânea.

4.3- Partícula com velocidade constante.

4.4- Aceleração

4.5- Partícula com aceleração constante.

4.6- Equações cinéticas para movimento com aceleração constante.

4.7- Corpos em queda livre

5- Movimento em duas dimensões

5.1- Deslocamento, velocidade e aceleração

5.2- Movimento em um plano

5.3- Movimento de um projétil

6- Forças e equilíbrio de Forças equilíbrio dos Movimento Unidimensional

6.1- As Leis do movimento.

6.2- O conceito de força.

6.3- As Leis de Newton.

6.4- Aplicação das Leis de Newton.

6.5- Atrito.

7- Trabalho, Energia e Potência

7.1- Energia Cinética e o Teorema do Trabalho e da Energia Cinética

7.2- Taxa temporal de transferência de energia



7.3- Conservação de energia
8- Momento linear
8.1- Colisões
9- Rotação de Corpos Rígidos
9.1- Velocidade angular e Aceleração angular
9.2- Energia no movimento de rotação
10- Dinâmica do movimento de rotação
10.1- Torque
10.2- Momento angular
10.3- Conservação de momento angular
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com recurso de data show, uso do portal didático, simulações e demonstrações experimentais em sala de aula.
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
- Haverá quatro avaliações teóricas, A1, A2, A3 e A4 com o total de 2,5 pontos cada. A média final do curso será dada por: Média Final = A1 + A2 + A3 + A4 No final do semestre haverá uma avaliação substitutiva, com todo conteúdo da disciplina, para os alunos com média final inferior a 6 (seis). A nota dessa avaliação substituirá a menor nota das avaliações teóricas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1) HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física . 8 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2008. v. 1. 2) SERWAY, R. A.; JEWETT, JR., J. W. Física para cientistas e engenheiros . São Paulo: Cengage Learning, 2012 3) OKUNO, E.; CALDAS, I.L.; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas . São Paulo: Harbra, 1986.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1) TIPLER, P.A; MOSCA, G. Física: para cientistas e engenheiros . 6.ed. Ed., Rio de Janeiro:



Universidade Federal
de São João del-Rei

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
INSTITUÍDA PELA LEI Nº 10.425, DE 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002

PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN

LTC, 2009.

- 2) CHAVES, Alair. **Física básica** mecânica. Rio de Janeiro, LTC, 2007, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 04 abr. 2022.
- 3) NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. 4a Ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2004.
- 4) ALONSO, M; FINN, E.J. **Física um curso universitário**. São Paulo, Blucher, 2014, recurso online. Disponível em: Minha Biblioteca UFSJ. Acesso em: 04 abr. 2022.
- 5) BARCELOS NETO, João. **Matemática para físicos com aplicações**. São Paulo: Livraria da Física 2010 315 p., v.1



Emitido em 2024

PLANO DE ENSINO N° 93/2024 - COBIQ (12.38)

(N° do Protocolo: 23122.001995/2024-21)

(Assinado digitalmente em 23/01/2024 09:52)

GISELE CRISTINA RABELO SILVA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: ###717#2

(Assinado digitalmente em 22/01/2024 08:02)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO

COBIQ (12.38)

Matrícula: ###450#3

(Assinado digitalmente em 19/01/2024 09:14)

TIAGO SILVEIRA GONTIJO

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

CCO (10.02)

Matrícula: ###522#8

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **93**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **19/01/2024** e o código de verificação: **a8f9969a40**