



CURSO: Bioquímica	Turno: Integral
Ano: 2021	Semestre: 2021/01 – Remoto
Docente Responsável: Sílvio Luiz Thomaz de Souza	

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2020	Unidade curricular Física – PE		Departamento CCO	
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC BQ102
	Teórica 72h/a	Prática –	Total 72h/a	
Tipo Optativa	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
<ol style="list-style-type: none">1. Grandezas Físicas<ol style="list-style-type: none">1.1 Dimensões e Sistemas de Unidades1.2 Unidades Fundamentais1.3 Conversão de unidades2. Vetores e Escalares



2.1 Introdução e vetores

2.2 Sistemas de coordenadas

2.3 Propriedades dos vetores

2.4 Componentes de um vetor e vetores unitários

3. Movimento em uma dimensão

3.1 Velocidade média.

3.2 Velocidade instantânea.

3.3 Partícula com velocidade constante.

3.4 Aceleração

3.5 Partícula com aceleração constante.

3.6 Equações cinéticas para movimento com aceleração constante.

3.7 Corpos em queda livre

4. Movimento em duas dimensões

4.1 Deslocamento, velocidade e aceleração

4.2 Movimento em um plano

4.3 Movimento de um projétil

5. Leis de Newton

5.1 Aplicação das Leis de Newton.

6. Trabalho, Energia e Potência

6.1 Energia Cinética e o Teorema do Trabalho e da Energia Cinética

6.2 Taxa temporal de transferência de energia

6.3 Conservação de energia

7. Momento linear

7.1 Colisões

8. Rotação de Corpos Rígidos



8.1 Velocidade angular e Aceleração angular

8.2 Energia no movimento de rotação

9. Dinâmica do movimento de rotação

9.1 Torque

9.2 Momento angular

9.3 Conservação de momento angular

METODOLOGIA DE ENSINO

- O conteúdo programático será desenvolvido através de vídeo-aulas e aulas de exercícios;
- Serão desenvolvidas atividades síncronas (18 h/a) e assíncronas (54 h/a):
Atividades assíncronas: Atividades plataforma Moodle, vídeos aulas, dentre outras;
Atividades síncronas: Aula dialogada (apresentação de modo síncrono por vídeo conferência).

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

- A assiduidade será computada através da entrega das atividades correspondentes ao tema da aula dentro do prazo estabelecido. Serão aceitas somente as atividades apresentadas e entregues até o prazo previsto no cronograma. Os casos de plágio serão reportados para a Coordenação de Curso;
- As atividades serão individuais e enviadas através da plataforma Moodle ou por outro meio a ser definido pelo Professor;
- Haverá 03 avaliações teóricas (A1, A2 e A3) que serão realizadas na plataforma Moodle (Portal Didático). A nota final será calculada da seguinte forma:

$$NF_1 = \frac{(A1 + A2 + A3)}{3}$$



- No final do semestre será aplicada uma Avaliação Substitutiva (AS) para os alunos com média inferior a 6,0. Essa avaliação, prevista para a última semana de aula, será composta por todo conteúdo do semestre e valerá 10 pontos. A nova nota final será calculada da seguinte forma:

$$NF_2 = \frac{NF_1 + AS}{2}$$

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) YOUNG, H.; DE FREEDMAN, R. A. – SEARS & ZEMANSKY, Física I: Mecânica. 12 ed., Pearson Addison Wesley, 2008.
- 2) HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. 7 ed., Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- 3) SERWAY, R.A.; JEWETT JR., J.W. Princípios de Física. São Paulo: Thomson Learning, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) OKUNO, E.; CALDAS, I.L; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harbra, 1986.
- 2) TIPLER, P.A. Física: para cientistas e engenheiros. 4a Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- 3) CHAVES, A.; SAMPAIO, J.F. Física Básica. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- 4) NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. 4a Ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2004.
- 5) ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: Um Curso Universitário. 2 ed. São Paulo: E. Blucher, 1977.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 12/04/2023

PLANO DE ENSINO Nº 935/2023 - COBIQ (12.38)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 12/04/2023 15:56)

TELMA PORCINA VILAS BOAS DIAS

COORDENADOR DE CURSO - TITULAR

COBIQ (12.38)

Matrícula: 2045083

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **935**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **12/04/2023** e o código de verificação: **7a6783f69c**