



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

<b>CURSO: Bioquímica</b>	<b>Turno: Integral</b>
<b>Ano: 2019</b>	<b>Semestre: 1</b>
<b>Docente Responsável: Silvio Luiz Thomaz de Souza</b>	

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2010	<b>Unidade curricular</b> Física		<b>Departamento</b> CCO	
<b>Período</b> 2º	<b>Carga Horária</b>			<b>Código</b> <b>CONTAC</b> BQ013
	<b>Teórica</b> 72	<b>Prática</b> --	<b>Total</b> 72	
<b>Tipo</b> Obrigatória	<b>Habilitação / Modalidade</b> Bacharelado	<b>Pré-requisito</b> BQ003	<b>Co-requisito</b>	

<b>EMENTA</b>
Grandezas Físicas. Algarismos Significativos. Incertezas e Erros. Cinemática Unidimensional da Partícula. Vetores. Dinâmica da Partícula. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Conservação da energia. Conservação do Momento Linear. Estática de fluidos
<b>OBJETIVOS</b>
<b>OBJETIVO GERAL</b> . 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.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> - Desenvolver a capacidade de dedução; - Relacionar os conteúdos da disciplina com as demais disciplinas do curso; - Analisar e compreender as leis do movimento; - Utilizar as leis do movimento para resolver problemas específicos; - Desenvolver a habilidade de interpretar, equacionar e resolver problemas de física aplicados à área de bioquímica.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
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



### 8.3 Conservação do momento linear

#### 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

Duas avaliações teóricas individuais e trabalhos extraclasse.

A média final do curso será dada por:

$$\text{Média Final} = 0,8 * (\text{média das avaliações}) + 0,2 * (\text{média dos trabalhos})$$

No final do semestre haverá uma avaliação substitutiva, com todo conteúdo da disciplina, para os alunos como média final inferior a 6 (seis). A nota dessa avaliação substituirá a menor nota das avaliações teóricas.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, DAVID; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.. **Física**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2005. 3 v.

SERWAY, Raymond, A. e Jewett Jr., John W. **Princípios de Física**, São Paulo, Thomson Learning, 2004.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TIPLER, P. A., **Física: para cientistas e engenheiros**, 4a Ed., Rio de Janeiro : LTC, 2000.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J.F.; **Física Básica**, Rio de Janeiro, LTC, 2007.

RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.. **Os Fundamentos da Física**. 8. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

NUSSENZVEIG, H. M., **Curso de física básica**, 4a Ed., São Paulo : Edgard Blucher, 2004.

ALONSO, M.; FINN, E. J.; **Física: Um Curso Universitário**. 2 ed. São Paulo: E. Blucher, 1977.



---

*Emitido em 04/05/2023*

**PLANO DE ENSINO Nº 1371/2023 - COBIQ (12.38)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 04/05/2023 09:59 )*

**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: **1371**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **04/05/2023** e o código de verificação: **a56032efc9**