



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO INTERDISCIPLINAR EM BIOSISTEMAS

### PLANO DE ENSINO

<b>Unidade Curricular: Física I</b>			<b>Período:</b>	<b>Currículo: 2019</b>	
<b>Docente: Leandro Mendes de Souza</b>			<b>Unidade Acadêmica: DECEB</b>		
<b>Pré-requisito: Cálculo I</b>			<b>Co-requisito: não se aplica</b>		
<b>C.H.Total: 72h</b>	<b>C.H. Prática: 0h</b>	<b>C. H. Teórica: 72h</b>	<b>Grau: Bacharelado</b>	<b>Ano: 2021</b>	<b>Semestre: 2º</b>

#### EMENTA

Unidades. Grandezas Físicas e Sistemas de Unidades. Movimento Unidimensional. Movimento Bi e Tridimensional. Força e Leis de Newton. Dinâmica da Partícula. Trabalho e Energia. Conservação de Energia. Momento linear. Colisões. Cinemática Rotacional. Dinâmica da Rotação e Momento Angular.

#### OBJETIVOS

Fornecer ao aluno a capacidade de compreensão e equacionamento dos fenômenos físicos. Desenvolver no aluno, a habilidade de observação, de análise crítica e resolução dos fenômenos físicos. Dar ao aluno condições de analisar e raciocinar sobre problemas de física na área de biosistemas.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

O conteúdo será distribuído em 14 semanas com atividades assíncronas com carga horária de 5 horas-aula nas 12 primeiras semanas e 6 horas-aula nas duas últimas, totalizando 72 horas-aula no Período 2021/2 (13/09/2021 a 17/12/2021):

Semana	Data	Atividades
1	13/09 a 17/09	- Videoaula de apresentação da disciplina; - Videoaula sobre Grandezas físicas e Sistemas de Unidades; - Texto sobre Grandezas Físicas e Sistemas de Unidades; - Lista de exercícios sobre Grandezas Físicas.
2	20/09 a 24/09	- Videoaula sobre Movimento Unidimensional; - Texto sobre Movimento Unidimensional; - Lista de exercícios sobre Movimento Unidimensional
3	27/09 a 01/10	- Videoaula sobre Movimento Bi e Tridimensional; - Texto sobre Movimento Bi e Tridimensional; - Lista de exercícios sobre Movimento Bi e Tridimensional.
4	04/10 a 08/10	- Videoaula sobre Lançamento de Projéteis; - Texto sobre Lançamento de Projéteis; - Lista de exercícios sobre Lançamento de Projéteis.
5	13/10 a 15/10	- Videoaula sobre Força e Leis de Newton; - Texto sobre Força e Leis de Newton; - Lista de Exercícios sobre Força e Leis de Newton.
6	18/10 a 22/10	- Videoaula sobre Atrito e Dinâmica da Partícula; - Texto sobre Atrito e Dinâmica da Partícula; - Lista de exercícios sobre Atrito e Dinâmica da Partícula.
7	25/10 a 29/10	- Prova 1 – Prova online sobre os temas apresentados até o momento.
8	03/11 a 05/11	- Videoaula sobre Trabalho, Energia e Conservação da Energia; - Texto sobre Trabalho, Energia e Conservação da Energia; - Lista de exercícios sobre Trabalho, Energia e Conservação da Energia;
9	08/11 a 12/11	- Videoaula sobre Momento Linear e Colisões; - Texto sobre Momento linear e Colisões; - Lista de exercícios sobre Momento Linear e Colisões;

10	16/11 a 19/11	- Videoaula sobre Cinemática e Dinâmica Rotacional; - Texto sobre Cinemática e Dinâmica Rotacional; - Lista de exercícios sobre Cinemática e Dinâmica Rotacional;
11	22/11 a 26/11	- Prova 2 – Prova online sobre os temas apresentados até o momento.
12	29/11 a 03/12	- Prova Substitutiva – Prova online sobre toda a matéria; - Atividades sobre aplicações de mecânica em ciências agrárias e de alimentos – Parte 1;
13	06/12 a 10/12	- Atividades sobre aplicações de mecânica em ciências agrárias e de alimentos – Parte 2;
14	13/12 a 17/12	- Atividades sobre aplicações de mecânica em ciências agrárias e de alimentos – Parte 3; - Questionário de avaliação do curso.

### METODOLOGIA DE ENSINO

A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (vídeos, textos e listas de exercícios) disponibilizadas no Portal Didático ([www.campusvirtual.ufsj.edu.br](http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br)).

O professor estará disponível para atendimento aos alunos às quintas feiras, de 14:00 às 17:00, com agendamento prévio por parte do aluno via e-mail ou portal didático com até 48h úteis de antecedência. O atendimento se dará pela plataforma/aplicativo Google Meet (<https://meet.google.com/>), whatsapp, zoom ou webconferência RNP, ficando a escolha da plataforma a critério do professor.

### CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

#### Controle de Frequência

Conforme Art. 11 da Resolução N° 017 de 07 de julho de 2021 do CONEP/UFSJ, o discente que não entregar 75% das atividades será reprovado por infrequência. Considerando as 4 (quatro) atividades avaliativas assíncronas propostas, será aprovado por frequência o discente que cumprir pelo menos 3 (três) atividades.

#### Crítérios de Avaliação

Serão realizadas 4 atividades avaliativas, sendo:

P1 - Prova 1 (30 pontos): Prova online a ser disponibilizada no portal didático com prazo para entrega;

P2 - Prova 2 (30 pontos): Prova online a ser disponibilizada no portal didático com prazo para entrega;

T1 - Trabalho 1 (20 pontos): Trabalho online a ser disponibilizado no portal didático com prazo para entrega;

T2 - Trabalho 2 (20 pontos): Trabalho online a ser disponibilizado no portal didático com prazo para entrega;

#### Nota final

A nota final (NF) será calculada da seguinte forma:

$$NF = \frac{P1 + P2 + T1 + T2}{10}$$

#### Prova Substitutiva

A prova substitutiva compreenderá todo o conteúdo do período e substituirá a prova de menor nota. Estará apto a realizar a prova substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por infrequência (ou seja, que tenha feito pelo menos 3 das 4 atividades avaliativas) e tiver nota final (NF) maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor do que 6,0 (seis).

#### Datas de Entrega das Atividades

As datas de entrega das avaliações e trabalhos serão divulgadas no portal didático na primeira semana do curso.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. V.1. 356 p.

- NUSSENZVEIG, H.M. Curso de física básica. 4 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. V.1. 328p.

- YOUNG, H.D; FREEDMAN, R.A. Sears & Zemansky - Física I: mecânica. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2008. V.1. 402p.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BEER, F.P; JOHNSTON JR., E.E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 5 ed. São Paulo: Makron Books, 2006. V.1. 793p.

- CHAVES, A. Física básica: mecânica. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 328p.

- DURÁN, J.E.R. Biofísica: fundamentos e aplicações. São Paulo: Pearson: Prentice Hall, 2006. 318p.

- GARCIA, E.A.C. Biofísica. São Paulo: Sarvier, 2007. 387p.

- HENEINE, H.F. Biofísica básica. São Paulo: Atheneu, 2010. 391p.  
- TIPLER, P.A. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. V.1. 651 p.



Prof. Leandro Mendes de Souza

Aprovado pelo Colegiado em     /     /     .

Coordenador do Curso



*Emitido em 13/08/2021*

**PLANO DE ENSINO Nº PE Física 1 - 2021/02/2021 - COBIB (12.32)**  
**(Nº do Documento: 963)**

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

*(Assinado digitalmente em 15/08/2021 21:31 )*

**AMAURI GERALDO DE SOUZA**

*COORDENADOR - TITULAR*

*COBIB (12.32)*

*Matrícula: 2145838*

*(Assinado digitalmente em 13/08/2021 16:41 )*

**LEANDRO MENDES DE SOUZA**

*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*

*DECEB (12.11)*

*Matrícula: 1650715*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **963**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **13/08/2021** e o código de verificação: **fbcd45002f**