



**PLANO DE ENSINO REMOTO 2022.2**

Em acordo com a [RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 140/2020/CUn, DE 21 DE JULHO DE 2020](#)

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA SEMANAIS		HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FSC 5101	FÍSICA I	4 HA	00	72 HA

**II. PRÉ-REQUISITO(S) (Código(s) e nome da(s) disciplina(s))**

Não se aplica

**III. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

NOME DO CURSO	TURMA	HORÁRIO
Engenharia de Alimentos	1215	308202/508202
Engenharia Sanitária e Ambiental	1211A	313302/513302

**IV. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Deise Schafer

**V. EMENTA**

Introdução aos conceitos fundamentais da cinemática e dinâmica. Leis de conservação da energia e do momento linear.

**VI. OBJETIVOS**

Desenvolver habilidades para entender e solucionar problemas de mecânica em física. Familiarização e aplicação dos conceitos teóricos para a análise de situações práticas.

**VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Cinemática Unidimensional da Partícula
  - 1.1 - Medidas físicas e unidades
  - 1.2 - Velocidade média e instantânea
  - 1.3 - Movimento retilíneo uniforme
  - 1.4 - Aceleração média e instantânea
  - 1.5 - Movimento retilíneo uniformemente variado
  - 1.6 - Queda livre
2. Vetores
  - 2.1 - Vetores e escalares
  - 2.2 - Adição de vetores
  - 2.3 - Decomposição de vetores
  - 2.4 - Multiplicação de vetores
3. Cinemática Bidimensional da Partícula
  - 3.1 - Movimento de projéteis
  - 3.2 - Movimento circular uniforme
  - 3.3 - Movimento relativo
4. Dinâmica da Partícula
  - 4.1 - Leis de Newton
  - 4.2 - Peso e massa
  - 4.3 - Força de atrito
  - 4.4 - Força no movimento circular
  - 4.5 - Limitações da mecânica clássica
5. Trabalho e Energia
  - 5.1 - Trabalho realizado por força constante
  - 5.2 - Trabalho realizado por força variável
  - 5.3 - Energia cinética e o teorema trabalho-energia
  - 5.4 - Potência
  - 5.5 - Forças conservativas

- 5.6 - Energia potencial
- 5.7 - Conservação da energia mecânica
- 5.8 - Forças não conservativas
- 5.9 - Conservação da energia
- 6. Conservação do Momento Linear
- 6.1 - Centro de massa
- 6.2 - Movimento do centro de massa
- 6.3 - Momento linear de uma partícula
- 6.4 - Momento linear de um sistema de partículas
- 6.5 - Conservação do momento linear
- 6.6 - Impulso
- 6.7 - Colisões em uma e duas dimensões

#### **VIII. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

O curso será desenvolvido através de aulas expositivas onde serão abordados os conceitos referentes ao conteúdo programático e também a resolução de problemas. Também está prevista a realização de atividades complementares que poderão ser realizadas utilizando a plataforma Moodle.

#### **IX. ATIVIDADES PRÁTICAS (se houver)**

Não se aplica.

#### **X. FORMAS DE AVALIAÇÃO E REGISTRO DE FREQUÊNCIA**

A média final será calculada pela média aritmética de 3 provas parciais a serem realizadas ao final de cada um dos três módulos de conteúdo. O aluno que alcançar média final (MP) igual ou superior a 3,0 e inferior a 6,0, com frequência suficiente, poderá realizar uma prova de recuperação.

A prova de recuperação versará sobre o conteúdo programático de todo o semestre. Assim, a nota final do aluno será obtida pela média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na prova de recuperação, conforme estabelece o art. 71, parágrafo 3º da Resolução 017/Cun/97 de 06/10/97.

Alunos que por motivos de força maior faltarem em alguma das provas parciais poderão realizar uma prova substitutiva da prova específica, apenas com justificativa documentada e comprovada entregue dentro de um intervalo de três dias na secretaria do Departamento de Física.

#### **XI. LIMITES LEGAIS DO DIREITO DE AUTOR E IMAGEM (em acordo com a Lei nº 9.610/98—Lei de Direitos Autorais)**

A gravação ou a fotografia de trechos da aula com a finalidade exclusiva de anotação do conteúdo para posterior utilização própria pelo aluno em seus estudos são permitidas. Porém, é expressamente vedada a publicação ou a distribuição da aula ou de material usado em aula em qualquer formato, o que inclui compartilhamento pela internet, redes sociais, etc.

#### **XII. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE (horário/monitoria – se houver)**

O atendimento ao estudante ocorrerá através da monitoria da disciplina e sessões com o professor. Os horários de atendimento com o professor são os seguintes:

Terças-feiras das 15:30 h às 17:30 h.

#### **XIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS (Básica e Complementar)**

##### **Bibliografia básica**

- HALLIDAY, D. RESNICK, R. WALKER, J. - Fundamentos de Física. Vol.1; Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro.
- SERWAY, R. A. JEWETT, J. W. - Física para Cientistas e Engenheiros. Cengage Learning, São Paulo.
- NUSSENZVEIG, H. M. - Curso de Física Básica . Vol.1; Editora Edgard Blücher Ltda., São Paulo.

##### **Bibliografia complementar**

- SEARS, F. e ZEMANSKY, M. - Física Vol. 1, Editora Pearson Education do Brasil.
- MOSCA, G. e TIPLER, P. Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 1, Editora LTC.
- LING, S. J., SANNY, J., MOEBS, W. - University Physics Vol. 1. OpenStax (Licença CC BY 4.0).
- ALONSO, M. e FINN, E. -Física. Vol.1; Editora Edgard Blücher Ltda., São Paulo.
- FEYNMAN, R. P. et al - Lectures on Physics. Vol.1; Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts, 1964.

#### **XIV. CRONOGRAMA**

As aulas remotas ocorrerão a partir de acordo com o Calendário Acadêmico do primeiro semestre de 2022, ao longo de 18 semanas. O conteúdo deve ser desenvolvido de acordo com o planejamento abaixo:

- semanas 1 a 6 (tópicos 1 – 3) – aulas expositivas e de exercícios, e atividades complementares, revisão e primeira avaliação;
- semanas 7 a 11 (tópico 4) – aulas expositivas e de exercícios, e atividades complementares, revisão e segunda avaliação;
- semanas 12 a 16 (tópicos 5 – 6) – aulas expositivas e de exercícios, e atividades complementares, revisão e terceira avaliação;
- semanas 17-18 – revisão do conteúdo, aulas de dúvidas e aplicação de exames finais.

---

O cronograma acima está sujeito a alterações.

---