



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
Departamento de Física  
Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC  
Tel: 48 3721-2876

### PLANO DE ENSINO REMOTO2021.2

Em acordo com a [RESOLUÇÃO N° 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	4,5 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 eletrônica	1235	415102/616202
Engenharia civil	1201A	215102/513302

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

Gustavo Nicolodelli

#### 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

- Cinemática Unidimensional da Partícula
  - Medidas físicas e unidades
  - Velocidade média e instantânea
  - Movimento retilíneo uniforme
  - Aceleração média e instantânea
  - Movimento retilíneo uniformemente variado
  - Queda livre
- Vetores
  - Vetores e escalares
  - Adição de vetores
  - Decomposição de vetores
  - Multiplicação de vetores
- Cinemática Bidimensional da Partícula
  - Movimento de projéteis
  - 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 remotas assíncronas e/ou síncronas, a serem definidas pelo professor, de acordo com os recursos disponibilizados em ambientes virtuais de aprendizagem acessíveis aos alunos, na forma de textos e/ou vídeos. Será utilizado Moodle, Youtube, Google Meet (ou similar) e e-mail.

---

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

Não se aplica.

---

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

Serão realizadas três avaliações parciais, cuja nota será composta com a de outras atividades de acompanhamento no período considerado. Atividades complementares serão realizadas via Moodle e terão peso de até 20% para cada uma das três avaliações.

A nota final será a média simples das três avaliações. Os alunos que obtiverem média final igual ou superior a 6,0 serão aprovados. Serão reprovados os alunos que não atingirem 75% de frequência.

Uma prova de recuperação poderá ser realizada pelos alunos com média parcial  $\geq 3,0$  e frequência suficiente ( $\geq 75\%$ ). Neste caso, a média final será a média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota da prova de recuperação, conforme estabelece o art.71, parágrafo 3º da Resolução 017/Cun/97 de 06/10/97. O aluno que realizar o exame final e não atingir a nota 6,0 (seis inteiros) estará reprovado.

Será previsto uma flexibilização em casos de perda de sinal, sinal intermitente, quedas de energia, indisponibilidade do sistema Moodle, etc, a critério do professor.

A frequência será computada mediante confirmação de acesso aos ambientes virtuais onde serão desenvolvidas as atividades e/ou através da entrega dos exercícios dentro dos prazos estipulados.

---

---

**XI. LIMITES LEGAIS DO DIREITO DE AUTOR E IMAGEM** (emacordo com a Lei nº 9.610/98–Lei de Direitos Autorais)

---

A legislação pertinente será observada.

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 professor atenderá os alunos via e-mail, Moodle e encontros virtuais.

Dia/horário de atendimento: Quinta-feira 9h00 às 11h00

Está previsto a criação de uma sala de monitoria da disciplina no ambiente virtual Moodle. O professor informará detalhes após o início do curso.

---

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

---

**Bibliografia básica**

- Luiz O. Q. Peduzzi & Sônia S. Peduzzi - Física Básica A, 2 Ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009.
- Luiz O. Q. Peduzzi & Sônia S. Peduzzi - Física Básica B, 2 Ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009.
- 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 alii - [Lectures on Physics](#). Vol.1; Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts, 1964.
- HALLIDAY, D. e RESNICK, R. - Fundamentos de Física. Vol.1; Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro.
- NUSSENZVEIG, H. M. - Curso de Física Básica. Vol.1; Editora Edgard Blücher Ltda., São Paulo.

**Bibliografia complementar**

- Física, F. Sears, e M. Zemansky, Editora Pearson Education do Brasil, Vols. 1.
- Física para Cientistas e Engenheiros, G. Mosca, e P. Tipler, Editora LTC, Vol. 1.

---

**XIV. CRONOGRAMA**

---

Aulas remotas serão ao longo de 16 semanas, observando o Anexo da resolução normativa Nº 140/2020/CUn, DE 21/07/2020, e dispõe sobre o acompanhamento pedagógico da disciplina a partir da quinta semana. As aulas síncronas terão a mesma duração e serão ministradas no mesmo horário das disciplinas oferecidas na modalidade presencial, de acordo com o seguinte cronograma:

- semanas 1 a 5 (tópicos 4.1 – 4.3) – aulas expositivas e de exercícios, revisão e primeira avaliação;
- semanas 6 a 10 (tópicos 4.4 – 4.5.4) – aulas expositivas e de exercícios, revisão e segunda avaliação;
- semanas 11 a 15 (tópicos 4.5.5 – 4.6) – aulas expositivas e de exercícios, revisão e terceira avaliação;
- semana 16 – revisão de todo o conteúdo e aplicação de exames finais.

O cronograma é indicativo, e poderá sofrer alterações e o conteúdo programático poderá ser trabalhado em ordem diferente da que é proposta.