



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 REMOTO 2022.2

Em acordo com a Em acordo com a Resolução nº 003/CEPE/8405 de Abril de 1984

#### 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))

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

NOME DO CURSO	TURMA	HORÁRIO
Engenharia Eletronica	1235	415102/616202
Engenharia Mecanica e Eng Sanitaria e Ambiental	1203B/1211B	215102/516202

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

Oswaldo Frederico Schilling Neto

#### 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
  - 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
- Vetores
  - 2.1 - Vetores e escalares
  - 2.2 - Adição de vetores
  - 2.3 - Decomposição de vetores
  - 2.4 - Multiplicação de vetores
- 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**

Aulas presenciais a partir de 25/08/2022, ao longo de 18 semanas. As aulas deverão seguir o conteúdo das Notas de Aula, disponíveis no Moodle UFSC desta turma. Listas de exercícios para cada bloco do Programa terão sua resolução realizada em sala pelo professor.

---

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

Não há Atividades deste tipo previstas nesta Disciplina.

---

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

Serão realizadas três provas versando sobre os Tópicos do Conteúdo Programático ( item VII ) numerados acima: 1 a 3 (P1), 4 (P2), 5 e 6(P3), respectivamente. O cronograma para realização dessas três provas deve ser: P1, 6ª semana; P2, 11ª. Semana, P3, 17ª semana. A média final (MF) do aluno consistirá da média aritmética simples das notas obtidas nas avaliações parciais; o aluno que alcançar frequência suficiente FS( no mínimo 75% de presença nas aulas) e média igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) estará aprovado na disciplina. Serão considerados reprovados os alunos com frequência insuficiente( FI), ou frequência suficiente, porém média inferior a 3,0 (três vírgula zero).

A assiduidade será acompanhada permanentemente. Alunos que ultrapassarem 25% de ausências em sessões ( são duas sessões=aulas completas por semana) estarão com FI e já não realizarão a prova seguinte.

---

---

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

---

É expressamente vedada a publicação ou a distribuição das notas de 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)

---

Quarta-feiras de 8 às 10 horas.

Os estudantes devem tentar resolver as Listas de Exercícios de cada fase do Programa( ver site Moodle da turma) assim que a matéria tiver sido ministrada, e devem tirar dúvidas com o Professor ou Monitoria.

---

**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( disponível no Moodle).
- Luiz O. Q. Peduzzi & Sônia S. Peduzzi - Física Básica B, 2 Ed. Florianópolis: UFSC/EAD/CED/CFM, 2009( disponível no Moodle).
- 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, Massachussetts, 1964.
- HALLIDAY, D. e RESNICK, R. - Fundamentos de Física. Vol.1; Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro ( REFERENCIA PRINCIPAL).
- 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**

---

Tópicos 1 a 3: Semanas 1 a 5. Tópico 4: Semanas 6 a 10. Tópicos 5 e 6: Semanas 11 a 17.

---