



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 2025.2

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	
FSC5107	Física Geral IA	4 HA	2 HA	108 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
FÍSICA LICENCIATURA	2225	218302/418302/520202

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

**MARCELO HENRIQUE ROMANO TRAGTENBERG**

### 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
- 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 expositivas e/ou interativas e/ou listas de exercícios. Atividades complementares estarão disponíveis no sistema Moodle.

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

Aulas de exercícios semanais.

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

A média parcial será composta das notas de até quatro avaliações parciais e das notas de atividades.

O aluno que alcançar frequência suficiente e média igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) estará aprovado na disciplina, conforme a Resolução 017/Cun/97 de 06/10/1997.

Uma prova de recuperação será aplicada aos alunos com média  $\geq 3,0$  e frequência suficiente ( $\geq 75\%$ ). A nota final será a média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota da prova de recuperação.

#### **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.

A legislação pertinente será observada (lei 9.610/98).

#### **XII. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE**

5as feiras – 18;20-20:20 (a reformular dependendo dos estudantes)

#### **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 all - [Lectures on Physics](#). Vol.1; Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts,

---

1964.

- HALLIDAY, D. RESNICK, R. e WALKER, J. - 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**

- Semanas 1 a 5 (tópicos 4.1, 4.2, 4.3, 4.5 e 2 – estática e vetores): aulas; atividades em plataformas digitais; primeira avaliação.
- Semanas 6 a 10 (tópicos 4.1, 4.4, 1, 3, 5.1 a 5.3 – dinâmica, cinemática e trabalho): aulas; atividades em plataformas digitais; segunda avaliação.
- Semanas 11 a 16 (tópicos 5.4 a 5.9 e 6 – energia e momento linear): aulas; atividades em plataformas digitais; terceira avaliação; quarta avaliação (se houver).
- Semanas 17 e 18: Período de finalização e recuperação.
- O cronograma é indicativo, e poderá sofrer alterações. O conteúdo programático poderá ser trabalhado em ordem diferente proposta.