



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 2024.1

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 5107	FÍSICA GERAL IA	6 HA	00	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	1225	318302/518302/618302

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, identificando as grandezas relevantes para a modelagem de sistemas físicos e aplicar os 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

Aulas expositivas e/ou interativas e aulas de exercícios, e listas de exercícios. Atividades complementares estarão disponíveis no sistema Moodle.

IX. ATIVIDADES PRÁTICAS (se houver)

Não se aplica.

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 desenvolvidas em aula ou através da plataforma MOODLE. 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 (horário/monitoria – se houver)

6ª feira 20h20-22h

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 al. - [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 I – Mecânica, H.D. Young e R.A. Freedman (F. Sears, e M. Zemansky), Editora Pearson Education do Brasil, 10ª edição..
- Física para Cientistas e Engenheiros, G. Mosca, e P. Tipler, Editora LTC, Vol. 1.

XIV. CRONOGRAMA

- Semanas 1 a 5 (estática, vetores e dinâmica): aulas; atividades em plataformas digitais; primeira avaliação.
- Semanas 6 a 10 (dinâmica, cinemática e trabalho): aulas; atividades em plataformas digitais; segunda avaliação.
- Semanas 11 a 16 (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.