



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 2022.1

Em acordo com a Resolução nº 003/CEPE/84 de 05 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))

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	1211B	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 expositivas e de solução de problemas.

Também estão previstas atividades complementares que serão realizadas via Moodle.

IX. ATIVIDADES PRÁTICAS (se houver)

Não se aplica.

X. FORMAS DE AVALIAÇÃO E REGISTRO DE FREQUÊNCIA

Serão realizadas três avaliações parciais escritas, 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 10% 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.

A frequência será computada mediante confirmação dos alunos na sala de aula, via chamada ou assinatura da lista de presença.

XI. LIMITES LEGAIS DO DIREITO DE AUTOR E IMAGEM (em acordo 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, encontros virtuais e/ou presenciais (na sala do professor).

Dia/horário de atendimento: Quinta-feira 15h40 às 17h40

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, Massachusettes, 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

- 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 – 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.

Uma carga horária de 8h está prevista com atividades complementares. Elas serão aplicadas durante as 15 primeiras semanas de aula, conforme será combinado com as turmas.