



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 2021.1

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(a) professor(a), de acordo com os recursos disponibilizados em ambientes virtuais de aprendizagem acessíveis aos alunos, na forma de textos e/ou vídeos.

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 (em acordo com a Lei nº 9.610/98–Lei de Direitos Autorais)

A legislação pertinente será observada.

As aulas disponibilizadas para os alunos para são de exclusivo uso no curso específico dessas turmas que constam no plano de ensino, não devem ser compartilhadas ou utilizadas para qualquer outro fim.

XII. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE (horário/monitoria – se houver)

O professor vai disponibilizar as aulas de forma assíncrona e 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 previamente ao 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.