



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 2021.2

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 Química	1216	308202/508202
Química – Licenciatura	2205	313302/513302

IV. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Natalia Vale Asari

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 remotas assíncronas e síncronas, com recursos disponibilizados em ambientes virtuais de aprendizagem na forma de textos e vídeos. Sistemas utilizados: Moodle, web conferência (Zoom ou equivalente) e e-mail.

IX. ATIVIDADES PRÁTICAS (se houver)

Não se aplica.

X. FORMAS DE AVALIAÇÃO E REGISTRO DE FREQUÊNCIA

A média parcial será composta das notas de três avaliações parciais e das notas das atividades de acompanhamento. Estudantes que obtiverem média parcial igual ou superior a 6,0 serão aprovados, e sua média final será igual à média parcial.

A frequência será aferida pela participação nas atividades virtuais no ambiente Moodle e plataformas auxiliares. Serão reprovados os alunos que não atingirem 75% de frequência.

Uma prova de recuperação será realizada para os alunos com média parcial $\geq 3,0$ e $< 6,0$ e frequência suficiente ($\geq 75\%$). A média final, neste caso, será a média aritmética entre a média parcial e a nota da prova de recuperação.

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

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

XII. ATENDIMENTO AO ESTUDANTE

Segunda 10h–12h. Horários de atendimento poderão ser agendados na ferramenta apropriada do Moodle.

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. RESNICK, R. 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 (16 semanas, seguindo o calendário acadêmico suplementar excepcional de 2021-1), observando o anexo da resolução normativa Nº 140/2020/CUn, DE 21/07/2020, que dispõe sobre o acompanhamento pedagógico da disciplina a partir da sexta semana. As aulas síncronas serão realizadas no horário da disciplina presencial.

- Semanas 1 a 6 (tópicos 1 a 3): vídeo-aulas assíncronas; atividades em plataformas digitais; encontros síncronos; primeira avaliação.
- Semanas 7 a 11 (tópicos 4 e 5): vídeo-aulas assíncronas; atividades em plataformas digitais; encontros síncronos; segunda avaliação.
- Semanas 12 a 15 (tópico6): vídeo-aulas assíncronas; atividades em plataformas digitais; encontros síncronos; terceira avaliação.
- Semana 16: Período de finalização e recuperação.

O cronograma é indicativo, e poderá sofrer alterações e o conteúdo programático poderá ser trabalhado em ordem diferente da que é proposta.