

Física I

Objetivo Geral

Pretende-se que os acadêmicos ao final da disciplina compreendam conceitos, princípios leis e teorias centrais da Física Clássica e sejam capazes de modelar e resolver problemas associados à Física Clássica, assim como articular teoria e prática para a compreensão da Física Clássica e solução de problemas. Também se pretende que os acadêmicos desenvolvam habilidades associadas à manipulação matemática e uso de sistema de medidas para a solução de problemas práticos e teóricos.

Ementa

Sistema Internacional de Unidades. Cinemática. Conceito de massa, força. Leis de Newton. Dinâmica da partícula. Forças conservativas e não conservativas. Trabalho mecânico. Energia cinética e potencial. Conservação da energia. Sistemas de partículas e colisões. Conservação momento linear. Momento de inércia. Movimento de rotação. Torque. Dinâmica do corpo rígido. Conservação de energia e momento angular.

Cronograma

Data	Conteúdo
15/08/2023	Apresentação da Disciplina. Apresentação do Docente
16/08/2023	Sistema Internacional de Unidades
22/08/2023	Unidade I: Movimento
23/08/2023	Unidade I: Movimento
29/08/2023	Unidade I: Movimento
30/08/2023	Unidade I: Movimento
05/09/2023	Unidade II: Força e Movimento
06/09/2023	Unidade II: Força e Movimento
12/09/2023	Unidade II: Força e Movimento
13/09/2023	Unidade II: Força e Movimento
19/09/2023	Unidade II: Força e Movimento
20/09/2023	Unidade II: Força e Movimento
26/09/2023	Unidade II: Força e Movimento
27/09/2023	Unidade II: Força e Movimento
03/10/2023	Unidade III: Conservação de Energia
04/10/2023	Unidade III: Conservação de Energia
10/10/2023	Unidade III: Conservação de Energia
11/10/2023	Unidade III: Conservação de Energia
17/10/2023	Unidade III: Conservação de Energia
18/10/2023	Unidade III: Conservação de Energia
24/10/2023	Unidade III: Conservação de Energia
25/10/2023	Unidade III: Conservação de Energia
31/10/2023	Unidade III: Conservação de Energia
01/11/2023	Unidade III: Conservação de Energia
07/11/2023	Preparação para Prova
08/11/2023	Prova escrita (PE01)
14/11/2023	Correção da Prova
15/11/2023	Feriado
21/11/2023	Unidade IV: -Sistema de Partículas, Rotação e Momento Angular
22/11/2023	Unidade IV: -Sistema de Partículas, Rotação e Momento Angular
28/11/2023	Unidade IV: -Sistema de Partículas, Rotação e Momento Angular
29/11/2023	Unidade IV: -Sistema de Partículas, Rotação e Momento Angular
05/12/2023	Unidade IV: -Sistema de Partículas, Rotação e Momento Angular
06/12/2023	Unidade IV: -Sistema de Partículas, Rotação e Momento Angular
12/12/2023	Preparação para Prova
13/12/2023	Prova escrita (PE02)
19/12/2023	Correção da Prova. Encerramento da Disciplina
20/12/2023	Prova Especial

Professor



Prof. Dr. Walter F. de Azevedo Jr.

Scopus

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7006435557>

Site

<https://azevedolab.net/>

E-mail

walter@azevedolab.net

Bibliografia Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos de Física, vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 9ed., 2006

NUSSENZVEIG H. M., Curso de física básica : 1 - Mecânica, 4. ed. rev., 1997

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.; Sears & Zemansky Física 1: Mecânica, São Paulo: Addison Wesley, 12ed., 2008

Bibliografia Complementar

FEYNMAN, R. P., Lições de física, Porto Alegre: Artmed: Bookman, 2008

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos de Física, vol. 1, Rio de Janeiro: LTC, 7ed., 2006

LANDAU, L.D.; LIFCHITZ, E.: Curso de física mecânica, São Paulo: Hemus, 2004

NEWTON, Isaac. Principia: princípios matemáticos de filosofia natural: livro 1. 2. ed São Paulo: EDUSP, 2002. 325 p

TIPLER, P. A.; Física para cientistas e engenheiros 1, Rio de Janeiro: Livros Tecnicos e Cientificos, 6ed., 2009

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.; Sears & Zemansky Física 1: Mecânica, São Paulo: Addison Wesley, 10ed., 2003

Horário e Locais das Aulas

Terça-feira (07:00-09:00): Sala AL-PCA-305

Quarta-feira (07:00-09:00): Sala AL-O-326