



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO GERAL - CN



PLANO DE ENSINO Nº 1657 / 2023 - DFGCN (11.58.03)

Nº do Protocolo: 23062.047449/2023-15

Contagem-MG, 18 de setembro de 2023.

CAMPUS	CONTAGEM			
DISCIPLINA:	Fundamentos de Mecânica	CÓDIGO:	G11FMEC1.01	
Início:	08/2023			
Carga Horária:	Total: 60 horas/aula	Semanal: 4 horas/aula	Créditos: 4	
Natureza:	<i>Teórica</i>			
Área de Formação - DCN:	<i>Básica</i>			
Competências/habilidades a serem desenvolvidas	Análise, liderança multidisciplinares e aprendizagem contínua.			
Departamento que oferta a disciplina:	Departamento de Formação Geral			
Ementa:				
Cinemática em uma dimensão e no espaço; princípios da dinâmica; aplicações das leis de Newton; trabalho e energia mecânica; conservação da energia; momento linear e conservação do momento linear; momento angular e conservação do momento angular; dinâmica dos corpos rígidos; equilíbrio e elasticidade.				
Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia Química	2º	Física	X	
INTERDISCIPLINARIDADES				
Prerrequisitos:				
Cálculo com Funções de uma Variável Real; Geometria Analítica e Álgebra Linear.				
Correquisitos:				
Não tem.				
Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante				
1	Analisar e descrever a trajetória de objetos: posição, velocidade e aceleração.			
2	Utilizar as leis de Newton para analisar as forças e a dinâmica dos objetos.			
3	Aplicar o conceito de conservação da energia na solução de problemas de dinâmica.			

4	Analisar e resolver problemas envolvendo colisões de objetos.
5	Resolver problemas envolvendo rotação de corpos rígidos.
6	Analisar situações em que um corpo é deformado por algum tipo de força.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Cinemática	8
2	Leis de Newton e aplicações	12
3	Trabalho, energia e conservação da energia	8
4	Momento linear e colisões	10
5	Rotação de corpos rígidos e conservação do momento linear	14
6	Equilíbrio e elasticidades	8
Total		60

Bibliografia Básica	
1	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I, Sears e Zemansky, v. 1: mecânica. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.
2	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos da Física, v.1: mecânica. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2023.
3	TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros, v.1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia Complementar	
1	CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física básica: mecânica. Rio de Janeiro: LTC, c2007.
2	NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica, v. 1: mecânica. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.
3	FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. L. The Feynman lectures on physics. San Francisco: Pearson Addison Wesley, c2006.
4	LOPES, A. O. Introdução à mecânica clássica. São Paulo: EDUSP, 2006.
5	TAYLOR, J. R. Mecânica Clássica. Porto Alegre: Bookman, 2013.

(Assinado digitalmente em 20/09/2023 14:48)
GABRIEL LEONARDO TACCHI NASCIMENTO
COORDENADOR
CEQCN (11.51.28)
Matrícula: 2140228

(Assinado digitalmente em 18/09/2023 09:57)
GUSTAVO HENRIQUE REIS DE ARAUJO LIMA
PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO
DFGCN (11.58.03)
Matrícula: 2085150

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/public/documentos/index.jsp> informando seu número: **1657**, ano: **2023**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **18/09/2023** e o código de verificação: **5db1f6fa14**