

Plano de Ensino

CAMPUS: Divinópolis		
DISCIPLINA: Fundamentos de Mecânica		CÓDIGO: G05FMEC0.01

Início: **08/2023**

Carga Horária: Total: 60 horas/aula

Semanal: 4 aulas/aula

Créditos: 04

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Básica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas

C1. desenvolver uma sólida base em Matemática, Física, Ciência da Computação e Eletrônica, visando à análise e ao projeto de sistemas de computação, além da capacidade de inter-relacionar e construir conhecimento, produtos e serviços seguros, confiáveis e de relevância à sociedade a partir desta base;

C2. desenvolver, adaptar, pesquisar e aprender sobre novas tecnologias, e aplicar conhecimentos lógicos, matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais no campo profissional e nas circunstâncias apropriadas;

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Formação Geral (DFG)

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 da Computação	2º	Física e Química	x	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Fundamentos de Oscilações, Fluidos e Termodinâmica (OFT)
Cálculo com Funções de Várias Variáveis II
Correquisitos
Física Experimental – Eletromagnetismo

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante	
1	Fornecer ao estudante os conceitos básicos de cinemática e dinâmica
3	Aplicar as leis da Dinâmica aos sistemas físicos de interesse;
4	Compreender os princípios básicos das leis de conservação em mecânica
5	Compreensão científica dos fenômenos naturais e suas aplicações nas áreas de Engenharia da Computação

Plano de Ensino

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Unidades, grandezas físicas e vetores	2
2	Movimento retilíneo	4
3	Movimento em duas ou três dimensões	6
4	Leis de newton do movimento	4
5	Aplicações das leis de newton	8
6	Trabalho e energia cinética	8
7	Energia potencial e conservação da energia	8
8	Momento linear, impulso e colisões	6
9	Rotação de corpos rígidos	6
10	Dinâmica do movimento de rotação	4
11	Equilíbrio e elasticidade	4
Total		60

Plano de Ensino

Bibliografia Básica

1	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, Vol. 1: Mecânica. Rio de Janeiro: LTC, 8ª. Edição. 2009.
2	SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A.; ZEMANSKI, M. Física, Vol. 1: Mecânica. São Paulo: Pearson, 14ª edição. 2016.
3	TIPLER, P. A. Física, Vol. 1: Mecânica, Oscilações, Ondas e Termodinâmica. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia Complementar

1	NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, Vol. 1: Mecânica. 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Blucher, 1997.
2	CHABAY, R. W.; Sherwood, B. A. Física Básica – Matéria e Interações – Mecânica Moderna, Vol. 1. LTC. 4ª edição. 2018.
3	TIPLER, P. A. Física, Vol. 2: Eletricidade, Magnetismo e Ótica. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
4	SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R.A.; ZEMANSKI, M. Física, Vol. 2: Termodinâmica e Ondas. 14ª edição. São Paulo: Pearson, 2016.
5	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, Vol. 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.



Emitido em 06/08/2023

PLANO DE ENSINO Nº 1312/2023 - DFGDV (11.60.03)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 07/08/2023 14:54)

EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA

COORDENADOR

CECOMDV (11.51.24)

Matricula: ###729#8

(Assinado digitalmente em 06/08/2023 23:57)

FABIO LACERDA RESENDE E SILVA

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DFGDV (11.60.03)

Matricula: ###398#7

(Assinado digitalmente em 07/08/2023 10:56)

RAFAEL MARCELINO DO CARMO SILVA

PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO

DFGDV (11.60.03)

Matricula: ###183#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1312**, ano: **2023**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **06/08/2023** e o código de verificação: **df7599c60e**