

Plano de Ensino

Curso: EIM-BAC - Bacharelado em Engenharia de Produção - Habilitação: Mecânica		
Departamento: CEPLAN-DTI - DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA INDUSTRIAL CEPLAN		
Disciplina: FÍSICA I		
Código: 1FIS104	Carga horária: 72	Período letivo: 2026/1
Professor:		

Ementa

Grandezas e Medidas. Vetores. Cinemática em uma, duas e três dimensões. Dinâmica da Partícula. Força e movimento. Trabalho, energia e conservação de energia. Quantidade de movimento linear e colisões. Cinemática e dinâmica da rotação.

Objetivo geral

Familiarizar o estudante com os conceitos fundamentais da Física sob o ponto de vista teórico e prático, desenvolvendo o raciocínio e método de trabalho, e inter-relacionar a Física com as demais áreas do conhecimento, destacando-se as inerentes à Engenharia.

Objetivo específico

-Reconhecer e utilizar adequadamente os símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica;
-Fornecer ao aluno, o embasamento teórico necessário ao acompanhamento satisfatório de estudos mais avançados, promovendo o inter- relacionamento e uma integração vertical com as demais disciplinas do curso, visto que a Física é uma ciência fundamental que exerce profunda influência na Engenharia.

Conteúdo programático

Apresentação do plano da disciplina e Introdução à física

Grandezas, medidas e sistemas de unidades

Cinemática - Posição, Deslocamento, velocidade e aceleração

Movimento Retilíneo Uniforme (MRU) e suas características

Movimento Retilíneo Uniformemente Variado (MRUV) - Estudo do gráfico da posição (sxt) e da velocidade (vxt)

Resolução de exercícios sobre MRU e MRUV

Movimento em uma dimensão: Estudo da Queda livre

Plano de Ensino

Movimento em duas dimensões : Lançamento Oblíquo

Movimento circular e suas características

Resolução de exercícios sobre lançamento de projéteis

Avaliação 1 e Lista de exercício 1.

Dinâmica de forças

Leis de Newton

Aplicações das leis de Newton - Cabos e cordas

Aplicações das leis de Newton - Força de atrito

Aplicações das leis de Newton - Plano Inclinado

Aplicações das leis de Newton - Força elástica

Resolução de exercícios

Avaliação 2 e Lista de exercício 2.

Conceito de trabalho e energia cinética

Conceito de potência e energia potencial

Conservação de Energia Mecânica

Trabalho sobre energia cinética e potencial

Impulso e momento linear e Colisões

Plano de Ensino

Cinemática da Rotação

Dinâmica da Rotação

Resolução de exercícios

Avaliação 3

Metodologia

Recursos pedagógicos: vídeos, animações, áudios, e-books, tabelas, mapas, tutoriais, entre outros, conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle e MS Teams. Atendimento aos alunos pelo professor via email: naiane.santana0@udesc.br ou presencialmente. O agendamento dos horários deve ser realizado diretamente com o professor. Os períodos disponibilizados para atendimento individualizado são: terças feiras, das 17:30h às 19h. O material didático, será disponibilizado na plataforma Moodle.

Sistema de avaliação

Lista de exercício 1 (10%) e Avaliação Individual e Escrita 1 (25%) + Lista de exercícios 2 (10%) e Avaliação Individual e Escrita 2 (25%) + Trabalho (15%) e Avaliação Individual e Escrita 3 (15%). As avaliações serão realizadas presencialmente.

Bibliografia básica

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Mecânica Fundamentos de Física. 6ª, 7ª, 8ª e 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002, 2006, 2009 e 2012.

YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Física I: Mecânica. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.

TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física - Volume 1 Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia complementar

MORVAY, Zoran K; GVOZDENAC, Duésan D. Applied industrial energy and environmental management.

Chichester, West Sussex, U.K.; Hoboken: Wiley; [Piscataway, NJ]: IEEE Press, 2008. 1 online resource (xxii, 434 ISBN 9780470714379. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/bkabstractplus.jsp?bkn=5361046>

CHAVES, Alaor; SAMPAIO, J Física para Cientistas e Engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. Física. São Paulo: LTC: LAB, 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

GONÇALVES FILHO, Aurélio; TOSCANO, Carlos. Física e realidade: volume 1 mecânica. São Paulo: Scipione, 2003.

KELL E R, Frederick J.; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm J. Física. Makron Books, 2004. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. 4. ed. São Paulo: rev. São Paulo: E. Blücher, c2002.

Plano de Ensino

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015 - CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada.

O acadêmico regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo professor, poderá solicitar segunda chamada desta avaliação através de requerimento por ele assinado, ou por seu representante legal, entregue na Secretaria de Ensino de Graduação e/ou Secretaria do Departamento, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos pedidos, devidamente comprovados e que se enquadrem em uma das seguintes situações:

- I - problema de saúde do aluno ou parente de 1º grau, devidamente comprovado, que justifique a ausência;
- II - ter sido vítima de ação involuntária provocada por terceiros, comprovada por Boletim de Ocorrência ou documento equivalente;
- III - manobras ou exercícios militares comprovados por documento da respectiva unidade militar;
- IV - luto, comprovado pelo respectivo atestado de óbito, por parentes em linha reta (pais, avós, filhos e netos), colaterais até o segundo grau (irmãos e tios), cônjuge ou companheiro (a), com prazo de até 5 (cinco) dias úteis após o óbito;
- V - convocação, coincidente em horário, para depoimento judicial ou policial, ou para eleições em entidades oficiais, devidamente comprovada por declaração da autoridade competente;
- VI - impedimentos gerados por atividades previstas e autorizadas pela Chefia de Departamento do respectivo curso ou instância hierárquica superior, comprovada através de declaração ou documento equivalente;
- VII - direitos outorgados por lei;
- VIII - coincidência de horário de outras avaliações do próprio curso, comprovada por declaração da chefia de departamento;
- IX ? convocação para competições oficiais representando a UDESC, o Município, o Estado ou o País;
- X ? convocação pelo chefe imediato, no caso de acadêmico que trabalhe, em documento devidamente assinado e carimbado, contendo CNPJ da empresa ou equivalente, acompanhado de documento anexo que comprove o vínculo empregatício, como cópia da carteira de trabalho ou do contrato.

Parágrafo único - O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.