

DEPARTAMENTO: Tecnologia Industrial

DISCIPLINA: FÍSICA EXPERIMENTAL I

SIGLA: 4FEX103

CARGA HORÁRIA TOTAL: 36h

TEORIA: 00h

PRÁTICA: 36h

CURSO: Engenharia de Produção - Habilitação Mecânica

PRÉ-REQUISITOS:

EMENTA: Medidas. Algarismos significativos. Teoria de erros. Experimentos relativos à mecânica, fluidos, termodinâmica e ondas.

P L A N O D E E N S I N O - Semestre 2024/1

OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA: Aplicar os conceitos básicos de Física Geral I e II na construção e análise de experimentos, para fixar e consolidar o aprendizado.

Objetivos de Aprendizagem (Objetivos específicos)

- Compreender os conceitos básicos das Físicas I e II.
- Analisar os problemas de Física com o auxílio de experimentos no laboratório.
- Correlacionar os conceitos teóricos com a prática.
- Desenvolver a habilidade dos acadêmicos de expressar suas ideias com coerência, coesão e uso correto da linguagem escrita.

Cronograma de Atividades

Conteúdo	CH	Formato	Atividade avaliativa
Apresentação da disciplina	12h	Presencial	Avaliação Individual e escrita (A01) - 25%
Medidas e Algarismos significativos (experimento 1)			
Teoria dos Erros			
Gráficos			
Gráficos Mono-Log e Di-Log			
Avaliação 1 (Avaliação Individual e escrita)			
Experimento MRUV	8h	Presencial	Relatório em grupo (A02) - 25%
Experimento Lançamento de Projeteis			
Experimento 2ª lei de Newton			
Avaliação 2 (Relatório ABNT sobre um dos 3 experimentos)			
Experimento Colisão elástica	8h	Presencial	Artigo em grupo (A03) - 15%
Experimento Colisão inelástica			
Experimento Pêndulo Simples			
Avaliação 3 (Relatório estilo artigo sobre um dos 3 experimentos)			
Experimento Dilatação Térmica	8h	Presencial	Artigo em grupo (A04) - 15%
Experimento Princípio de Arquimedes			
Experimento Ondas Estacionárias			
Avaliação 4 (Relatório estilo artigo sobre um dos 3 experimentos)			
CH Total Teórico-Prática – 36h	36h		

Sistema de Avaliação

Avaliação Individual e Escrita 1 (25%) + Relatório em grupo A02 (25%) + Artigo em grupo A03 (15%) + Artigo em grupo A04 (15%) + Participação dos experimentos (20%) (Data: 04/07/2024)

As avaliações serão realizadas presencialmente.

Metodologia de Ensino-Aprendizagem

Recursos pedagógicos: vídeos, animações, *serious games*, hipertextos, imagens, infográficos, áudios, e-books, tabelas, mapas, tutoriais, entre outros, conforme postagens no diretório da disciplina no Moodle e MS Teams

Atendimentos aos alunos pelo professor via vídeo chamada no WhatsApp (41)99948-0753 ou email: klaus.kramer@udesc.br, ou presencialmente. O agendamento dos horários deve ser realizado diretamente com o professor.

Os **períodos disponibilizados para atendimento** individualizado são: quartas feiras, das 14h às 17h.

O **material didático**, será **disponibilizado na plataforma Moodle**.

Requerimento de Segunda Chamada

A Resolução 050/2020 Consuni, Art. 7º, § 4º dispõe que o discente regularmente matriculado que deixar de comparecer a qualquer das avaliações nas datas fixadas pelo docente, poderá solicitar segunda chamada da avaliação; para tal, deverá enviar o *Requerimento para Avaliação de 2ª Chamada* juntamente com documento comprobatório através do seu e-mail institucional (CPF@edu.udesc.br) para o Departamento de Tecnologia Industrial no e-mail dti.ceplan@udesc.br, no prazo de 5 (cinco) dias úteis contados a partir da data de realização da avaliação, sendo aceitos os pedidos devidamente justificados.

De acordo com o Regimento Geral da Udesc, Art. 219 e Art. 220, recorrer a meios fraudulentos com o propósito de lograr aprovação ou promoção constitui infração sujeita a penalidades disciplinares, tais como Advertência, Repreensão, Suspensão e Expulsão.

Informações sobre realização de Prova de 2ª Chamada

A Resolução nº 039/2015-CONSEPE regulamenta o processo de realização de provas de segunda chamada. Segundo esta normativa, 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 um 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 ou de documento equivalente. Importante: O requerimento deverá explicitar a razão que impediu o acadêmico de realizar a avaliação.

Bibliografia Básica

OGURI, V. **Métodos estatísticos em física experimental**. São Paulo: Livraria da Física, 2017.

HALLIDAY, D.; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

AYLOR, J. R. **Introdução à análise de erros: o estudo de incertezas em medições físicas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Bibliografia Complementar

MONTGOMERY, Douglas C. **Design and analysis of experiments**. 7th ed. New York, NY: J. Wiley, 2009.

JEWETT JUNIOR, John W; SERWAY, Raymond A. **Física para cientistas e engenheiros**. 1.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

OLIVEIRA, Ivan S. de. **Física moderna: para iniciados, interessados e aficionados**. 2 ed. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.

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

TAVARES, Armando Dias; OLIVEIRA, J. Umberto Cinelli L. de. **Mecânica física: abordagem experimental e teórica**. Rio de Janeiro: LTC, 2014. Disponível em: <<https://app.minhabiblioteca.com.br>>. Acesso em: 07 dez. 2022.