

DEPARTAMENTO: Tecnologia Industrial**DISCIPLINA:** FÍSICA II**SIGLA:** 2FIS204**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72h**TEORIA:** 72h**PRÁTICA:** 00h**CURSO:** Engenharia de Produção - Habilitação Mecânica**PRÉ-REQUISITOS:****EMENTA:** Elasticidade e Equilíbrio. Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Teoria cinética dos gases. Temperatura. Calor e primeira lei da Termodinâmica. Entropia e segunda lei da Termodinâmica. Oscilações. Ondas.**PLANO DE ENSINO - Semestre 2024/1****OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:** Desenvolver nos acadêmicos a habilidade de reconhecer, realizar cálculos e desenvolver raciocínio dos fundamentos de física II, suas propriedades e aplicações, bem como capacitar o aluno para reconhecer a Física e entender a sua importância histórica, tal como a sua relação com a evolução da humanidade.**Objetivos de Aprendizagem (Objetivos específicos)**

- Desenvolver e resolver problemas de Elasticidade e Equilíbrio.
- Desenvolver e resolver problemas de Estática dos fluidos.
- Desenvolver e resolver problemas de Dinâmica dos fluidos.
- Desenvolver e resolver problemas de Teoria cinética dos gases.
- Desenvolver e resolver problemas de Temperatura.
- Desenvolver e resolver problemas de Calor e primeira lei da Termodinâmica.
- Desenvolver e resolver problemas de Entropia e segunda lei da Termodinâmica.
- Desenvolver e resolver problemas de Oscilações. - Desenvolver e resolver problemas de Ondas.

Cronograma de Atividades

Conteúdo	CH	Formato	Atividade avaliativa
Apresentação da disciplina e Introdução à Força Elastica	14h	Presencial	Avaliação Individual e escrita (A01) 25%
Equilíbrio, condições de equilíbrio e centro de gravidade			
Elasticidade e exercícios			
Gravitação Universal			
Leis de Kepler e Órbitas			
Avaliação A01			
Fluidos - Massa específica e densidade	2h	Presencial	Avaliação Individual e escrita (A02) 25%
Proposta de trabalho Extra Pêndulo - Reposição	18h	Remoto	
Conceito de Pressão de um fluido		Presencial	
Princípio de Pascal			
Princípio de Arquimedes			
Equação da continuidade e Equação de Bernoulli			
Avaliação A02			
Oscilações e MHS	14h	Presencial	Avaliação em grupo (A03) 25%
Pêndulo Simples			
Movimento Harmônico Amortecido			
Ondas			
A Equação de onda, Interferência e Ressonância			
Ondas sonoras			
Interferência e Efeito Doppler			
Exercícios e proposta de trabalho em grupo (Avaliação A03)	2h	Presencial	
Temperatura e escalas térmicas	22h	Presencial	Avaliação Individual e escrita (A04) 25%
Dilatação térmica			
Conceito de Calor e propagação			

Primeira Lei da Termodinâmica			
Teoria Cinética dos gases			
Entropia e Segunda lei da Termodinâmica			
Máquinas térmicas e eficiência			
Avaliação A04			
CH Total Teórico-Prática – 72h	72h		

Sistema de Avaliação

Avaliação Individual e Escrita 1 (25%) + Avaliação Individual e Escrita 2 (25%) + Avaliação Individual e Escrita 3 (25%) + Avaliação Individual e Escrita 4 (25%)

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

DAVID, H.; ROBERT, R.; JEARL, W. **Fundamentos de Física - Vol. 2 - Gravitação, Ondas e Termodinâmica**, 10ª ed. Grupo GEN, 2016. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521632078/>.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física 2**. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2003 e 2007.

CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. **Física Vol. 2**. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2006.

Bibliografia Complementar

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros vol. 1**. 6 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2009.

OPPENHEIM, A. K. **Dynamics of Combustion Systems. 2**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2008. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-77364-1>

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física Vol. 2** - Termodinâmica e Ondas. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010.

CHAVES, A. **Física Básica: Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2007.

KNIGHT, R. D. **Física: Uma abordagem estratégica - volume 1: Mecânica Newtoniana, Gravitação, Oscilações e Ondas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KNIGHT, R. D. **Física: uma abordagem estratégica - Volume 2: termodinâmica, óptica**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.