

DEPARTAMENTO: Tecnologia Industrial**DISCIPLINA:** MECÂNICA DOS FLUIDOS**SIGLA:** 6MFL003**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72h**TEORIA:** 72h**PRÁTICA:** 00h**CURSO:** Engenharia de Produção - Habilitação Mecânica**PRÉ-REQUISITOS:** 4CALD03, 4TRD003**EMENTA:** Conceitos Fundamentais; Estática dos Fluidos; Formulações Integral e Diferencial de Leis de Conservação; Escoamento Invíscido Incompressível; Análise Dimensional e Semelhança; Escoamento Interno Viscoso Incompressível.**P L A N O D E E N S I N O - Semestre 2023/2****OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:** Fornecer os fundamentos da mecânica dos fluidos e capacitar o aluno a compreender os processos fluidodinâmicos e de estática dos fluidos.**Objetivos de Aprendizagem (Objetivos específicos)**

- Compreender os conceitos básicos da Mecânica dos Fluidos.
- Analisar os problemas onde exista fluidos em repouso ou em movimento.
- Correlacionar as equações estudadas com algumas aplicações práticas.
- Familiarizar o acadêmico com problemas típicos da área de engenharia.
- Desenvolver a habilidade de organização do trabalho, visto que o acadêmico deve saber planejar, organizar e controlar suas tarefas.
- Desenvolver a habilidade dos acadêmicos de expressar suas ideias com coerência, coesão e uso correto da linguagem escrita. Analisar temas contemporâneos que envolvem as interdependências entre ciência, tecnologia e sociedade procurando demonstrar a inseparabilidade das dimensões científica e social das controvérsias.

Cronograma de Atividades

Cronograma						
#	Conteúdo	CH		Data	Formato	Atividade avaliativa
1	Apresentação da disciplina e Introdução à Mecânica dos Fluidos	2	ter	01/08/23	Presencial	Avaliação Individual e escrita (A01) 30%
2	Classificação dos escoamentos	2	sex	04/08/23	Presencial	
3	Propriedades de um fluido	2	ter	08/08/23	Presencial	
4	Propriedades de um fluido	2	sex	11/08/23	Presencial	
5	Estática dos fluidos - Pressão	2	ter	15/08/23	Presencial	
6	Força sobre superfícies planas	2	sex	18/08/23	Presencial	
7	Exercícios	2	ter	22/08/23	Presencial	
8	Empuxo e Estabilidade	2	sex	25/08/23	Presencial	
9	Exercícios	2	ter	29/08/23	Presencial	
10	Revisão	2	sex	01/09/23	Presencial	
11	Proposta experimento sobre estática dos fluidos	2	sáb	02/09/23	Presencial	
12	Avaliação 1	2	ter	05/09/23	Presencial	
	Recesso Escolar		sex	08/09/23	Sem Aula	Avaliação Individual e escrita (A02) 35%
13	Cinemática dos Fluidos - Descrição Lagrangeana e Euleriana	2	ter	12/09/23	Presencial	
14	Linhas de corrente, trajetória, de emissão e Perfil de velocidade	2	sex	15/09/23	Presencial	
15	Teorema de transporte de Reynolds	2	ter	19/09/23	Presencial	
16	Equação da conservação de Massa	2	sex	22/09/23	Presencial	
17	Equação de Bernoulli	2	ter	26/09/23	Presencial	
18	Equação de Bernoulli	2	sex	29/09/23	Presencial	
19	Exercícios	2	ter	03/10/23	Presencial	
20	Análise Integral dos escoamentos - Conservação de Massa	2	sex	06/10/23	Presencial	
21	Exercícios	2	ter	10/10/23	Presencial	
	Recesso Escolar		sex	13/10/23	Sem Aula	

22	Conservação da quantidade de movimento	2	ter	17/10/23	Presencial	Avaliação Individual e escrita (A03) 35%
23	Exercícios	2	sex	20/10/23	Presencial	
24	Revisão	2	ter	24/10/23	Presencial	
25	Avaliação 2	2	sex	27/10/23	Presencial	
26	Análise Dimensional - Teorema de Pi de Buckingham	2	ter	31/10/23	Presencial	
	Recesso Escolar		sex	03/11/23	Sem Aula	
27	Semelhança	2	ter	07/11/23	Presencial	
28	Exercícios	2	sex	10/11/23	Presencial	
29	Escoamentos laminares e turbulentos em tubos	2	ter	14/11/23	Presencial	
30	Região de entrada, Queda de pressão e perda de carga	2	sex	17/11/23	Presencial	
31	Perdas Menores	2	ter	21/11/23	Presencial	
32	Exercícios	2	sex	24/11/23	Presencial	
33	Bombas e turbinas	2	ter	28/11/23	Presencial	
34	Exercícios	2	sex	01/12/23	Presencial	
35	Revisão	2	ter	05/12/23	Presencial	
36	Avaliação 3	2	sex	08/12/23	Presencial	
	CH Total Teórico-Prática – 72h	72		Atualizado em:	11/7/2023	
	Exame Final		ter	12/12/23	Presencial	

Sistema de Avaliação

Todas as avaliações são individuais e consistirão em provas, conforme especificado no cronograma. A média final consistirá em:

Atividade avaliativa 01 (35%) + Atividade avaliativa 02 (30%) + Atividade avaliativa 03 (35%)

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.

Não tenho informações sobre a monitoria

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

ÇENGEL, Y. A. & CIMBALA, J.M., **Mecânica dos Fluidos – Fundamentos e Aplicações**. McGrawHill, 2007.

FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T; PRITCHARD, Philip J. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MUNSON, Bruce Roy; YOUNG, Donald F.; OKIISHI, T. H. **Uma introdução concisa à mecânica dos fluidos**. São Paulo: E. Blucher, 2005.

MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. **Fundamentos da Mecânica dos Fluidos – Volume Único**. 4 ed. São Paulo: Blucher, 2004..

Bibliografia Complementar

ASSY, Tufi Mamed. **Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

BISTAFA, S. **Mecânica dos Fluidos – Noções e Aplicações**. São Paulo: Edgar Blucher. 2010.

BRUNETTI, F. **Mecânica dos Fluidos**. 2 ed. São Paulo: Pearson. 2008.

LIVI, Celso Pohlmann. **Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.

LIVI, Celso Pohlmann. **Fundamentos de fenômenos de transporte: um texto para cursos básicos**. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.. Disponível em: <<http://site.ebrary.com/lib/bibliotecaudesc/Doc?id=10687515>>. Acesso em: 12 mar. 2015.

MORAN, Michael J. **Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

SCHMIDT, Frank W.; WOLGEMUTH, Carl H; HENDERSON, Robert E. **Introdução às ciências térmicas: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor**. São Paulo: E. Blucher, 1996.