

		<p align="center"> Universidade Federal de Santa Catarina Campus Araranguá - ARA Centro de Ciências, Tecnologias e Saúde Departamento de Energia e Sustentabilidade Plano de Ensino </p>	
<p align="center">SEMESTRE 2020.2</p>			
<p>I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA</p>			
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA - TEÓRICAS	HORAS-AULA - PRÁTICAS
EES7527	Fenômenos de Transporte	4	0
TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	HORÁRIO TURMAS TEÓRICAS	HORÁRIO TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
72	05655 - 3.1010(2) & 5.1010(2)		Ensino Remoto Emergencial
<p>II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(ES)</p>			
<p>THIAGO DUTRA (dutra.thiago@ufsc.br)</p>			
<p>III. PRÉ-REQUISITO(S)</p>			
<p>FQM7106 FQM7111</p>			
<p>IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA</p>			
<p>ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO [Campus Araranguá]</p>			
<p>V. JUSTIFICATIVA</p>			
<p>Os fenômenos de transporte de fluidos e energia estão presentes em diversas aplicações na engenharia. Na Mecânica dos Fluidos, podemos citar em áreas tais como o projeto de sistemas de canal, dique e represa; o projeto de bombas, compressores, tubulações e dutos usados nos sistemas de água e condicionamento de ar de casas e edifícios, assim como sistemas de bombeamento necessários na indústria química; a aerodinâmica de automóveis e aviões sub e supersônicos. Na transferência de calor, podemos citar processos importantes como aquecimento de peças, resfriamento de circuitos, secagem e controle de temperatura. Ao Engenheiro da Computação é importante compreender os mecanismos físicos associados à mecânica dos fluidos e transferência de calor, bem como compreender os métodos empregados para solução</p>			
<p>VI. EMENTA</p>			
<p>Mecânica dos Fluidos: Conceitos básicos em mecânica dos fluidos. Estática dos fluidos. Pressão. Manometria. Forças em corpos submersos. Empuxo hidrostático. Dinâmica dos fluidos. Formulação</p>			
<p>VII. OBJETIVOS</p>			
<p>Objetivos Gerais: Esta disciplina tem por objetivo dar condições para que o aluno reúna um conjunto de métodos e técnicas da física utilizados na solução de problemas na engenharia.</p> <p>Objetivos Específicos: Para tanto, espera-se que os alunos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compreendam os princípios básicos da mecânica dos fluidos e da transferência de calor; Conheçam as equações que representam os mecanismos físicos da estática e da dinâmica dos fluidos, bem como de cada modo de transferência de calor; Apliquem as leis da mecânica dos fluidos e da transferência de calor e as equações que descrevem os mecanismos físicos em problemas práticos envolvendo fenômenos de transporte de massa (fluidos) e energia térmica (calor). 			
<p>VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</p>			
<p>Conteúdo Teórico:</p> <ol style="list-style-type: none"> Definições fundamentais de mecânica dos fluidos. Manometria. Variação de pressão em um fluido estático e força sobre superfícies submersas. Empuxo. Formulações integral e diferencial das leis da conservação da massa e da quantidade de movimento linear. Escoamento invíscido. Equação de Euler. Equação de Bernoulli. Pressão estática, dinâmica e de estagnação. Escoamento interno, viscoso e incompressível. Regimes laminar e turbulento. Perda de carga. Temperatura. Escalas de temperatura. Trabalho e calor. Primeira lei da termodinâmica para sistema e volume de controle. 			
<p>IX. COMPETÊNCIAS/HABILIDADES</p>			

A metodologia deve ser redefinida, especificando os recursos de tecnologias da informação e comunicação que serão utilizados para alcançar cada objetivo (preferencialmente na forma de uma matriz instrucional) (Art. 15 § 4º da Res. 140/2020/CUn de 24 de julho de 2020).

Todo material utilizado, como apresentações, slides, vídeos, referências, entre outros, deverá ser disponibilizado pelos professores posteriormente, garantindo o acesso do estudante a material adequado (Art. 15 § 3º da Res. 140/2020/CUn de 24 de julho de 2020).

Serão aplicadas diferentes metodologias de ensino à distância:

- 1) Aulas expositivas e síncronas, majoritariamente para resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas. Será utilizada a plataforma Google Meet;
- 2) Aulas expositivas e assíncronas, majoritariamente para apresentação do conteúdo teórico e resolução de exercícios. Disponibilizada aos alunos por meio do AVEA Moodle;

XI. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

A verificação do rendimento escolar compreenderá frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.

A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).

O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$NF = (MF + REC) / 2$

Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

Avaliações

A média das notas das avaliações parciais será computada a partir da seguinte expressão:

$MF = 0,20 \cdot A1 + 0,20 \cdot A2 + 0,30 \cdot A3 + 0,30 \cdot A4$

onde A1, A2, A3 e A4 se referem às notas obtidas nas avaliações síncronas realizadas durante horário de aula.

Registro de frequência

Neste tópico, deve-se descrever como será realizado o registro de frequência dos alunos, seguindo parâmetros deliberados em colegiados (Art. 15 § 4º da Res. 140/2020/CUn de 24 de julho de 2020).

A frequência será aferida a partir da entrega das atividades avaliativas assíncronas e do relatório de participação no curso, contabilizado a partir da visualização/download dos arquivos postados pelo professor.

Pedido de Nova Avaliação - Art. 74 da Res. nº 17/CUn/97

O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá fazer o pedido à Chefia do Departamento de Energia e Sustentabilidade (EES), dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de Nova Avaliação deve ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos (SID).

XII. CRONOGRAMA

SEMANA	DATAS	ASSUNTO
1	01/02/2021 a 06/02/2021	Apresentação do plano de ensino. Definição de fluido. Métodos de análise e descrição. Teoria do contínuo. Campos de escoamento. Linhas de tempo, corrente,
2	08/02/2021 a 13/02/2021	Estática dos fluidos: A equação básica da estática dos fluidos. Variação de pressão num fluido estático. Manometria.
3	15/02/2021 a 20/02/2021	Força sobre superfícies planas submersas. Empuxo. (Carga síncrona: 1h; Carga assíncrona: 3h)

5	01/03/2021 a 06/03/2021	Formulação integral da equação da quantidade de movimento linear. Introdução à formulação diferencial. (Carga síncrona: 1h; Carga assíncrona: 4h)
6	08/03/2021 a 13/03/2021	Escoamento invíscido. Equação de Bernoulli. Pressão estática, dinâmica e de estagnação. (Carga síncrona: 1h; Carga assíncrona: 3h)
7	15/03/2021 a 20/03/2021	Escoamento interno incompressível. Regimes laminar e turbulento. (Carga síncrona: 1h; Carga assíncrona: 3h)
8	22/03/2021 a 27/03/2021	Perda de carga em condutos. (Carga síncrona: 1h; Carga assíncrona: 3h)
9	29/03/2021 a 03/04/2021	Temperatura. Escalas de temperatura. Calor e trabalho. Prova A2 (01/04). (Carga síncrona: 2h; Carga assíncrona: 3h)
10	05/04/2021 a 10/04/2021	Mecanismos de transferência de calor. (Carga síncrona: 1h; Carga assíncrona: 3h)
11	12/04/2021 a 17/04/2021	Primeira lei da termodinâmica para sistema. Primeira lei da termodinâmica para volume de controle. (Carga síncrona: 1h; Carga assíncrona: 4h)
12	19/04/2021 a 24/04/2021	Equação da taxa de condução de calor. Propriedades térmicas. Prova A3 (22/04). (Carga síncrona: 2h; Carga assíncrona: 3h)
13	26/04/2021 a 01/05/2021	Equação da difusão de calor. Condições inicial e de contorno. (Carga síncrona: 1h; Carga assíncrona: 3h)
14	03/05/2021 a 08/05/2021	Parede plana sem geração. Resistência térmica. Parede composta. Resistência de contato. Parede plana com geração. Aletas.
15	10/05/2021 a 15/05/2021	Exercícios. Prova A4 (13/05). (Carga síncrona: 4h; Carga assíncrona: 0h)
16	17/05/2021 a 22/05/2021	Nova avaliação. Avaliação de Recuperação (REC). Divulgação das notas. (Carga síncrona: 4h; Carga assíncrona: 0h)
Obs: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades		
XIII. FERIADOS PREVISTOS PARA O SEMESTRE		
15/02/2021	Ponto facultativo Carnaval	
16/02/2021	Carnaval	
02/04/2021	Sexta-feira Santa	
03/04/2021	Aniversário de Araranguá	
21/04/2021	Tiradentes	
01/05/2021	Dia do Trabalho	
04/05/2021	Dia da Padroeira de Araranguá	
03/06/2021	Corpus Christi	
XIV. BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
1. DUTRA, T. Notas de aula da disciplina Fenômenos de Transporte. 2020. 2. Trechos de textos da bibliografia complementar em formato pdf (a serem fornecidos pelo professor).		
XV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
6. FOX AND MCDONALD, Introdução à Mecânica dos Fluidos. 6ª ed. LTC editora, 2006. 7. MORAN, M. J. & SHAPIRO, H. N. Princípios de Termodinâmica para Engenharia. 4ª ed. LTC, Rio de Janeiro, 2002. 8. INCROPERA, P. F.; de WITT, D. P. Fundamentos de Transferência de Calor e de Massa. 4ª ed. Rio de		
Professor(a):		

Mensagem

Confirmar verificação do Plano de Ensino

Enviar Observações ao Professor(a)