

Mapa de Atividades

Disciplina: INTRODUÇÃO A TRANSFERENCIA CALOR, MASSA E MOVIMENTAÇÃO DE FLUIDOS

Docente: JOSÉ CARLOS RODRIGUES

Quadrimestre: Q2/2022

Carga horária total prevista: 48 h

Aula/ Semana (período)	Horas	(Unidade) Tema principal	(Subunidade) Subtema	Objetivos específicos	Atividades teóricas , recursos midiáticos e ferramentas	Atividades práticas , recursos midiáticos e ferramentas
Qual o tempo de dedicação no período definido (semana, aula)?		O que os estudantes aprenderão?		Quais objetivos de aprendizagem devem ser alcançados em cada semana?	Como os estudantes aprenderão os temas propostos? Quais os conteúdos servirão como base teórica? Que recursos midiáticos apoiarão a interação com o conteúdo e o aprendizado (videoaula, texto, filme, podcast, livro, gravuras, simulação, cenário, caso...)	Como os estudantes construirão e demonstrarão o seu aprendizado? Quais as ferramentas apoiarão a realização das atividades, a interação com o conteúdo e com os colegas? (aula síncrona, fórum de discussão, mural digital, diário de bordo, blog, podcast, vídeo, lista de exercícios...)
AULA 01 07/06/22	02 h	Mecanismos de Transferência de Calor	Leis físicas relacionadas a transferência de calor por condução	Após essa aula o aluno deve ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> • Conceituar transferência por condução; • Identificar a equação básica da Transferência de calor por condução; • Determinar o coeficiente de condutibilidade térmica de um material; • Analisar a condução térmica em uma placa simples e em placas planas compostas; • Conceituar transferência de calor por radiação. • Aplicar os conceitos 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; • Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>

Feedback: Individual e instantâneo.

Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum).

Avaliação: Diagnóstica e permanente por meio da ferramenta escolhida.

AULA 02 09/06/22	02 h	Mecanismos de Transferência de Calor	Condução de calor em paredes planas, cilíndricas e esféricas.	Após essa aula o aluno deve ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> • Analisar a condução térmica em placas planas compostas planas; • Analisar a condução térmica em paredes cilíndricas; • Analisar a condução térmica em paredes cilíndricas compostas; • Analisar a condução térmica em paredes Esféricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; • Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	Resolução de listas de exercícios. Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem. Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração. Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar: 07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.
-----------------------------------	-------------	--------------------------------------	---	---	---	--

Feedback: Individual e instantâneo.

Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum).

Avaliação: Diagnóstica e permanente por meio da ferramenta adotada.

AULA 03 14/06/22	02 h	Mecanismos de Transferência de Calor	Leis físicas relacionadas a transferência de calor por convecção.	Após essa aula o aluno deve ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> • Conceituar transferência de calor por convecção; • Identificar a equação básica da Transferência de calor por convecção; • Fazer considerações a respeito da Lei de Newton da Convecção; • Classificar os tipos de convecção; • Conceituar coeficiente de Convecção; • Analisar efeitos combinados condução/convecção em paredes planas, cilíndricas e esféricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; • Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	Resolução de listas de exercícios. Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem. Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração. Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar: 07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.
-----------------------------------	-------------	--------------------------------------	---	--	---	--

Feedback: Individual e instantâneo.

Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum).

Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.

<p>AULA 04 21/06/22</p>	<p>02 h</p>	<p>Mecanismos de Transferência de Calor</p>	<p>Leis físicas relacionadas a transferência de calor por convecção.</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar efeitos combinados condução/convecção em paredes planas, cilíndricas e esféricas. • Relação entre números adimensionais (Biot, Nusset, Grashof e Reynolds) e transferência de calor por convecção 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; • Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
<p>Feedback: Individual e instantâneo. Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum). Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.</p>						
<p>AULA 05 23/06/22</p>	<p>02 h</p>	<p>Transferência de calor por aletas</p>	<p>Conceito de Aletas, cálculos e aplicações.</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definir aletas; • Definir a transferência de calor em sistemas com aletas; • Calcular o fluxo de calor em sistemas com aletas; • Calcular a eficiência de aletas; • Realizar o cálculo da transferência de calor em sistemas com aletas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; • Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
<p>Feedback: Individual e instantâneo. Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum). Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.</p>						

AULA 06 28/06/22	02 h	Troca de calor mediada por equipamentos	Trocadores de calor Classificação	Após essa aula o aluno deve ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> • Conceituar trocador de calor; • Identificar os tipos de trocadores de calor usuais; • Elencar as vantagens e desvantagens de cada tipo de trocador de calor; • Determinar a equação básica que rege o fluxo de calor em trocadores de calor do tipo "Shell and Tube" (passo simples e múltiplos passes); • Conceituar os tipos de escoamento em um trocador de calor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; • Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	Resolução de listas de exercícios. Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem. Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração. Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar: 07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.
-----------------------------------	-------------	---	--------------------------------------	---	---	--

Feedback: Individual e instantâneo.

Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum).

Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.

AULA 07 30/06/22	02 h	Troca de calor mediada por equipamentos	Trocador de calor - Análise Teórica	Após essa aula o aluno deve ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> • Entender o perfil de fluxo do fluido de troca de calor em um trocador "Shell and Tube"; • Definir e calcular o coeficiente global de troca de calor; • Utilizar tabelas de fatores de correção de temperatura em trocadores de múltiplos passes; 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; • Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	Resolução de listas de exercícios. Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem. Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração. Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar: 07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.
-----------------------------------	-------------	---	--	--	---	--

Feedback: Individual e instantâneo.

Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum).

Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.

AULA 08 05/07/22	02 h	Troca de calor mediada por equipamentos	Trocador de calor - Análise Matemática	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar a análise matemática da troca de calor ocorrida em um trocador de calor; Revisitar a Primeira Lei da Termodinâmica e deduzir a Equação da difusão de calor em coordenadas cartesianas e cilíndricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
<p>Feedback: Individual e instantâneo. Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum). Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.</p>						
AULA 09 07/07/22	02 h	Troca de calor mediada por equipamentos	Condições Operacionais Especiais	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Analisar um trocador de calor de mistura; Reconhecer condições especiais de troca de calor envolvendo trocadores e mudança de fase do fluido de troca térmica; Aplicar os conhecimentos adquiridos na resolução de problemas envolvendo trocadores de calor, operando em condições especiais. 	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
<p>Feedback: Individual e instantâneo. Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum). Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.</p>						

<p>AULA 10</p> <p>12/07/22</p>	<p>02 h</p>	<p>PROJETO 1</p> <p>ENCONTRO SÍNCRONO I</p>	<p>Revisão dos Conceitos sobre Transferência de Calor.</p> <p>Resolução Lista de Exercícios 01.</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender os conceitos envolvidos na Transferência de calor por: condução, convecção e radiação. Entender os conceitos envolvidos na transferência de calor em paredes compostas; Determinar a eficiência de aletas e calcular a transferência em sistemas aletados. Entender a transferência de calor em trocadores de calor e realizar cálculos envolvendo trocadores de calor com múltiplos passes. <p>Sanar dúvidas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Encontro síncrono I: Plataforma Google Meet, saneamento de dúvidas a respeito da resolução da lista 01 de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Evernote (https://evernote.com/) como ferramenta interativa de apoio às atividades de projeto, para o compartilhamento e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p>
---------------------------------------	-------------	---	---	---	---	--

Feedback: Individual e instantâneo.

Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum).

Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.

<p>AULA 11</p> <p>14/07/22</p>	<p>02 h</p>	<p>Introdução ao transporte/movimentação de fluidos</p>	<p>Regimes de Escoamento; Equações de Reynolds; Perfil de velocidade e velocidade média de um fluido.</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir os regimes de escoamento em um sistema; Aplicar os conceitos da equação de Reynolds para determinar o tipo de escoamento executado pelo fluido; Calcular a vazão e a velocidade média de escoamento de um fluido. 	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
---------------------------------------	-------------	---	---	---	---	---

Feedback: Individual e instantâneo.

Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum).

Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.

<p>AULA 12 19/07/22</p>	<p>02 h</p>	<p>Introdução ao transporte/movimentação de fluidos</p>	<p>Equação da continuidade.</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender como é deduzida matematicamente a Equação da Continuidade; <p>Aplicar a Equação deduzida à fluidos escoando em regime permanente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
<p>Feedback: Individual e instantâneo. Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum). Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.</p>						
<p>AULA 13 21/07/22</p>	<p>02 h</p>	<p>Escoamento Turbulento;</p>	<p>Velocidade média em escoamento turbulento; Perfil e potência; Cálculo do fator de fricção (Diagrama de Moody);</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Calcular a velocidade média em regimes turbulentos; Entender a equação de perfil de potência e sua dedução; Aplicar o diagrama de Moody para determinação de fatores de fricção. 	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
<p>Feedback: Individual e instantâneo. Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum). Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.</p>						

<p>AULA 14</p> <p>26/07/22</p>	<p>02 h</p>	<p>Tipos de Energia Mecânica associada a movimentação do fluido.</p>	<p>Equação de conservação da Energia; Princípio da conservação da Energia (Bernoulli)</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender o princípio da conservação de energia no escoamento de fluidos; Deduzir a equação de Bernoulli e entender o significado de cada Termo Associado. 	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
<p>Feedback: Individual e instantâneo.</p> <p>Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum).</p> <p>Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.</p>						
<p>AULA 15</p> <p>28/07/22</p>	<p>02 h</p>	<p>Equação de Bernoulli. Máquinas de fluxo (Bombas e Turbinas)</p>	<p>Conceito de carga, carga do sistema e perda de carga; Modificação da carga devido a presença de máquinas.</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir e calcular a carga de energia de um sistema, bem como as perdas de carga no sistema; Calcular a variação de carga devido a presença de máquinas no circuito; Calcular o rendimento de bombas e turbinas. 	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
<p>Feedback: Individual e instantâneo.</p> <p>Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum).</p> <p>Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.</p>						

<p>AULA 16 02/08/22</p>	<p>02 h</p>	<p>Máquina de Fluxo (Bombas)</p>	<p>Classificação de Bombas.</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diferenciar uma bomba cinética (centrífuga) de uma de deslocamento positivo; Reconhecer os regimes de escoamento: Axial, Radial, Misto; Reconhecer os principais tipos de rotores empregados industrialmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
<p>Feedback: Individual e instantâneo. Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum). Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.</p>						
<p>AULA 17 04/08/22</p>	<p>02 h</p>	<p>Máquina de Fluxo (Bombas)</p>	<p>Definição e cálculo da Altura Positiva na Sucção (NPSH); Cavitação em sistemas de bombeamento.</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Calcular a altura positiva na sucção (NPSH) de uma bomba; Explicar o conceito de cavitação e determinar os motivos de ocorrência em sistemas de bombeamento. 	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
<p>Feedback: Individual e instantâneo. Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum). Avaliação: Diagnóstica e permanente por meio da ferramenta escolhida.</p>						

<p>AULA 18 09/08/22</p>	<p>02 h</p>	<p>Introdução à Transferência de Massa</p>	<p>Analogia entre transferência de calor e de massa</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender o gradiente de concentração e os mecanismos físicos de transferência de massa. Reconhecer a analogia entre transferência de massa e de calor. 	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
---	--------------------	--	---	---	---	---

Feedback: Individual e instantâneo.

Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum).

Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.

<p>AULA 19 11/08/22</p>	<p>02 h</p>	<p>Transferência de Massa</p>	<p>Difusão de massa</p> <ul style="list-style-type: none"> Base Mássica; Base Molar; Mistura de gases ideais. <p>Condições de contorno</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Descrever a concentração em um local em base mássica ou molar; Relacionar a taxa de difusão ao gradiente de concentração por meio da Lei de Fick. 	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
---	--------------------	-------------------------------	---	---	---	---

Feedback: Individual e instantâneo.

Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum).

Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.

<p>AULA 20 16/08/22</p>	<p>02 h</p>	<p>Transferência de Massa</p>	<p>Difusão de massa em regime permanente através de uma parede</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcular a taxa de difusão de massa através de uma camada plana sob condições permanentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, onde serão resolvidos, passo-a-passo, problemas selecionados da lista 02 de exercícios; • Material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Resolução de listas de exercícios.</p> <p>Ferramenta Principal: Será utilizado o Socrative (https://socrative.com/), ou software similar, como ferramenta interativa de apoio às atividades estudantis e monitoramento do processo de aprendizagem.</p> <p>Ferramentas auxiliares: Fórum de discussão e chat no AVA (Moodle) para integração dos estudantes, dúvidas e colaboração.</p> <p>Data máxima para acesso as atividades no Socrative®, ou software similar:</p> <p>07 dias corridos a partir da disponibilização da aula no Moodle.</p>
<p>Feedback: Individual e instantâneo. Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta de aprendizagem Socrative®, complementado, quando necessário, pelas atividades do Moodle (chat, fórum). Avaliação: Formativa e permanente por meio da ferramenta adotada.</p>						
<p>AULA 21 18/08/22</p>	<p>02 h</p>	<p>PROJETO 2 ENCONTRO SÍNCRONO II</p>	<p>Revisão dos Conceitos sobre Movimentação de Fluidos e Transferência de Massa.</p>	<p>Após essa aula o aluno deve ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender os conceitos envolvidos na movimentação de fluidos; • Resolver problemas relacionados a movimentação de fluidos; • Entender conceitos relacionados a difusão de massa; • Resolver problemas sobre difusão de massa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; • Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	<p>Encontro síncrono II: Plataforma Google Meet, saneamento de dúvidas a respeito da resolução da lista 02 de exercícios.</p> <p>Inserção dos projetos, fase II, no Evernote ®.</p>
<p>Feedback: Síncrono Comunicação: Videoconferência na plataforma Google Meet. Avaliação: Autoavaliação.</p>						

AULA 22 23/08/22	02 h	PROJETO 2	Aplicação dos Conceitos sobre Movimentação de Fluidos e Transferência de Massa.	Após essa aula o aluno deve ser capaz de: <ul style="list-style-type: none"> Entender e aplicar os conceitos estudados sobre movimentação de fluidos e transferência de massa . 	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição vídeo aula, previamente gravada, a qual abrangerá os conteúdos da aula. A gravação ficará disponível no AVA para ser baixada pelo aluno; Slides de powerpoint, com detalhamento da aula e indicação de material suplementar para estudo, serão disponibilizados no AVA e no google drive. 	Encontro síncrono II: Plataforma Google Meet, saneamento de dúvidas a respeito da resolução da lista 02 de exercícios. Inserção dos projetos, fase II, no Evernote ®.
Feedback: Assíncrono. Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta Evernote® (Análise dos projetos compartilhados na ferramenta), complementado pelas atividades do Moodle (chat, fórum). Avaliação: Formativa, individual ou em grupo.						
AULA 23 25/08/22	02 h	AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO	Resolução ConsEPE nº 182/2014.	O aluno deve ser capaz de: Entender e aplicar os conceitos ministrados na disciplina de	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição todas as vídeo aulas, previamente gravadas, as quais abrangem todos os conteúdos ministrados no quadrimestre. As gravações ficarão disponível no AVA para serem baixadas pelo aluno. 	Os alunos serão avaliados quanto a capacidade de solução de situações problema propostas (projeto de recuperação), referente a disciplina ministrada no quadrimestre. A(s) solução(ões) deverá(ão) ser apresentada(s) individualmente. Ferramenta Principal: Será utilizado o Evernote (https://evernote.com/) como ferramenta interativa de apoio às atividades de projeto, para o compartilhamento, acompanhamento e monitoramento do processo de aprendizagem. Data máxima de postagem:
Feedback: Assíncrono. Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta Evernote® (Análise dos projetos compartilhados na ferramenta), complementado pelas atividades do Moodle (chat, fórum). Avaliação: Formativa, individual ou em grupo.						
AULA 24 29/08/22	02 h	AVALIAÇÃO DE RECUPERAÇÃO	VISTA DE PROVA	O aluno deve ser capaz de: Acessar a sala de reunião virtual no Google Meet.	<ul style="list-style-type: none"> Os alunos terão à disposição todas as vídeo aulas, previamente gravadas, as quais abrangem todos os conteúdos ministrados no quadrimestre. As gravações ficarão disponível no AVA para serem baixadas pelo aluno. 	Ferramenta Principal: Plataforma Google Meet.
Feedback: Síncrono. Comunicação: Devolutiva por meio da ferramenta Evernote® (Análise dos projetos compartilhados na ferramenta), Google Meet. Avaliação: Somativa, individual.						