



**PLANO DE ENSINO – 2022/2**

<b>IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>TURMA</b>	<b>Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS</b>	<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS</b>
<b>EQA5533</b>	Laboratório de Fenômenos de Transporte e Operações Unitárias para Engenharia de Alimentos	09215	04	72

<b>PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)</b>	<b>CONTATO</b>
Regina de Fatima Peralta Muniz Moreira	<a href="mailto:regina.moreira@ufsc.br">regina.moreira@ufsc.br</a>

<b>PRÉ-REQUISITO(S)</b>	
<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>
EQA5417	Fenômenos de Transferência III

<b>EQUIVALENTES</b>



**CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

ENGENHARIA DE ALIMENTOS

**EMENTA**

Realização de práticas de laboratório envolvendo conceitos de fenômenos de transferência e operações unitárias de transferência de calor, massa e quantidade de movimento, bem como a medição e análise de resultados.

**OBJETIVOS**

Fornecer a vivência experimental e confrontar teoria x prática de fenômenos de transferência e operações unitárias de transferência de calor, massa e quantidade de movimento.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Aspectos fundamentais de Fenômenos de Transferência de Quantidade de Movimento e Operações Unitárias

1. Determinação do número de Reynolds crítico;
2. Perda de carga em tubulações e acessórios hidráulicos
3. Curva característica de uma bomba centrífuga
4. Sedimentação
5. Transferência de calor por convecção
6. Secagem
7. Difusão molecular
8. Adsorção

31/08/2022	Aula introdutória: Apresentação do plano de ensino, metodologia da disciplina, e práticas de laboratório.
14/09/2022	Conteúdo teórico e experimental - Determinação do número de Reynolds crítico: Visualização do tipo de escoamento e determinação do fator de atrito em função do número de Reynolds.
21/09/2022	Conteúdo teórico e Experimental - Perda de carga em tubulações e acessórios hidráulicos
28/09/2022	Conteúdo teórico e Experimental - Obtenção da curva característica de bomba centrífuga
05/10/2022	Conteúdo teórico e Experimental - Sedimentação
19/10/2022	Esclarecimento de dúvidas e preparação de relatório e SAEQA 2022
<b>26/10/2022</b>	<b>Prova sobre o conteúdo: Transferência de calor, Sedimentação, Bomba centrífuga, Perda de carga em acessórios; Reynolds</b>
09/11/2022	Conteúdo teórico e Experimental Transferência de calor
16/11/2022	Conteúdo teórico e Experimental - Adsorção
23/11/2022	Conteúdo teórico e Experimental - Secagem
30/11/2022	Conteúdo teórico e Experimental- Difusão molecular

Aula	Conteúdo
------	----------



07/12/2022	Seminário 1 e 2 <b>Data limite para entrega dos relatórios</b>
14/12/2022	<b>Avaliação – Prova – conteúdo Difusão molecular; Destilação; Secagem; Adsorção</b>
Atividade extra classe (16h)	Experimento virtual: <a href="http://www.rpaulsingh.com/learning/virtual/experiments/drying/index.html">http://www.rpaulsingh.com/learning/virtual/experiments/drying/index.html</a>  Vídeo, Game e Laboratório virtual Game: <a href="https://virtualprocesslab.thorntonresearch.org/distillationcolumn.aspx">https://virtualprocesslab.thorntonresearch.org/distillationcolumn.aspx</a> Lab virtual: <a href="http://virtuallabs.ust.hk/Distillation/Overview">http://virtuallabs.ust.hk/Distillation/Overview</a>
<b>21/12/2022</b>	<b>Prova de recuperação</b>

#### **METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

A turma será dividida em 2 equipes, com igual número de alunos. Cada equipe realizará o conjunto dos experimentos. No dia dos experimentos, os alunos preencherão um documento para ser entregue ao professor no dia da aula, contendo os resultados experimentais coletados.

Cada experimento dará origem a um relatório, que deverá ser apresentado conforme o modelo disponibilizado no Moodle da disciplina.

O professor estará disponível para tirar dúvidas do aluno durante a realização do experimento.

Controle de frequência das atividades: será realizado mediante a assinatura na lista de presença.

#### **METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

Serão realizadas as seguintes avaliações :

2 provas (P1 e P2), conforme calendário acima disposto;

8 relatórios escritos, entregue por email em pdf, via Moodle até o prazo máximo de 07/12/2022.

1 seminário, realizado com o grupo.

A média final da disciplina será calculada como:

$$\text{Média Final} = [(\text{Média das Provas}) + \text{Média dos relatórios} + \text{Nota do Seminário}]/3$$

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Cada experimento tem um roteiro base e bibliografia básica e complementar, disponibilizada no Moodle.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**



Universidade Federal de Santa Catarina  
Centro Tecnológico  
Departamento de Engenharia Química  
e Engenharia de Alimentos



---

---

Assinatura do Professor

---

Assinatura do Chefe do  
Departamento