



## PLANO DE ENSINO – 2025/1

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:				
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
EQA5214	Indústrias Químicas	08216	04	72

PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)	CONTATO
Ana Paula Serafini Immich Boemo	<a href="mailto:ana.immich@ufsc.br">ana.immich@ufsc.br</a>

PRÉ-REQUISITO(S)	
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
EQA5318	Introdução aos Processos Químicos

EQUIVALENTES

CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA
Química Tecnológica Bacharelado

EMENTA
Argila e calcário como matéria prima. Indústria de Madeira e do Papel. Refino do Petróleo. Petroquímica.

OBJETIVOS
A disciplina tem como objetivo que, ao final do semestre o aluno deverá ter conhecimentos gerais, teóricos e práticos, dos principais processos químicos pertinentes aos setores produtivos das indústrias de base tais como: Petróleo, Petroquímica, Celulose e papel, Cerâmica e Cimento

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Argila e Calcário como Matéria Prima<ol style="list-style-type: none"><li>1.1 Introdução<ol style="list-style-type: none"><li>1.1.1 Tipos de Argilas</li><li>1.1.2 Tipos de Calcários</li></ol></li><li>1.2 Indústrias Cerâmicas<ol style="list-style-type: none"><li>1.2.1 Tipos de cerâmicas</li><li>1.2.2 Matéria prima utilizada</li><li>1.2.3 Processos de fabricação cerâmica</li></ol></li><li>1.3 Indústria do Cimento<ol style="list-style-type: none"><li>1.3.1 Matérias-primas utilizadas</li><li>1.3.2 Processos de fabricação</li></ol></li></ol></li><li>2. Indústria: Têxtil<ol style="list-style-type: none"><li>2.1 Cenário atual no Brasil</li><li>2.2 Matérias-primas para Fabricação</li><li>2.3 Processos Físicos: de fiação, tecelagem, malharia</li><li>2.4 Processos Químicos: tingimento, acabamento, tratamento de efluentes</li></ol></li></ol>

3. Petróleo como Matéria Prima
  - 3.1 Introdução
  - 3.2 Refino de Petróleo
    - 3.2.1 Purificação do Petróleo bruto
    - 3.2.2 Obtenção das principais frações
  - 3.3 Processos de Conversão
    - 3.3.1 Craqueamento ou Pirólise
    - 3.3.2 Reforma Catalítica
    - 3.3.3 Outras conversões
  - 3.4 Indústria Petroquímica
    - 3.4.1 Polos Petroquímicos
    - 3.4.2 Produtos Básicos
      - 3.4.2.1 Hidrogênio, gás de síntese e hidrocarbonetos olefínicos e aromáticos
    - 3.4.3 Produtos finais
4. Indústria da Madeira e do Papel
  - 4.1 Destilação da madeira
  - 4.2 Fabricação de terebintina
  - 4.3 Hidrólise da madeira
  - 4.4 Fabricação de celulose e do papel
    - 4.4.1 Obtenção da pasta celulósica
      - 4.4.1.1 Matérias primas
      - 4.4.1.2 Processos de polpeamento e purificação
    - 4.4.2 Obtenção do papel
      - 4.4.2.1 Refino da pasta celulósica
      - 4.4.2.2 Processos envolvidos na máquina do papel

<b>Aula</b>	<b>Conteúdo</b>
1 11/03 2h	Apresentação e motivação da disciplina; Discussão e apresentação do Plano de Ensino; Tópico: Generalidades e Cenários dos Principais Polos das Indústrias Químicas
2 13/03 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
3 18/03 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
4 20/03 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
5 25/03 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
6 27/03 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
7 01/04 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
8 03/04 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica



9 08/04 2h	<b>Prova 1</b>
10 10/04 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
11 15/04 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
12 17/04 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
13 22/04 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
14 24/04 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
15 29/04 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
<b>16</b> <b>01/05</b> <b>2h</b>	<b>FERIADO</b>
17 06/05 2h	<b>Visita técnica Portobello (confirmado)</b>
18 08/05 2h	<b>Prova 2</b>
19 13/05 2h	Tópico: Indústria Têxtil
20 15/05 2h	Tópico: Indústria Têxtil
21 20/05 2h	Tópico: Indústria Têxtil
22 22/05 2h	Tópico: Indústria Têxtil
23 27/05 2h	Tópico: Indústria Têxtil
24 29/05 2h	Tópico: Indústria Têxtil
25 03/06 2h	Tópico: Indústria Têxtil
26 05/06	Visita técnica Karsten



2h	
27 10/06 2h	<b>Prova 3</b>
28 12/06 2h	Tópico: Indústria de Papel e Celulose
29 17/06 2h	Tópico: Indústria de Papel e Celulose
<b>30 19/06 2h</b>	<b>Feriado</b>
31 24/06 2h	Tópico: Indústria de Papel e Celulose
32 26/06 2h	Tópico: Indústria de Papel e Celulose
33 01/07 2h	Tópico: Indústria de Papel e Celulose
34 03/07 2h	<b>Prova 4</b>
35 08/07 2h	<b>Prova de Recuperação (cumulativa)</b>
36 10/07	Entrega das notas

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

As aulas serão expositivas, tendo em vista o conteúdo programático usando recursos audiovisuais como vídeos e apresentação em Datashow.

#### **METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A nota final é a média entre a nota de provas e dos questionários (Quiz) e poderá ser calculada de acordo com a equação abaixo:

$$MF = [0,85.(NP1+NP2+NP3+NP4)/4 + 0,15.(\bar{X} \text{ QUIZ})]$$

**NP = nota da prova; MF = média final;  $\bar{X}$  = media das notas**

OBS: Caso MF for menor do que 3,0, o aluno estará reprovado diretamente.

Se MF estiver entre 3,0 e 5,5 o aluno fará a Prova de Recuperação (PR) com todo o conteúdo programático. Neste caso a Média Final Corrigida (MFC) será calculada como:

$$MFc = (MF+PR)/2$$
 , que não pode ser inferior a 6,0

MF = média final; PR = prova de recuperação

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Perry, R.H. & Chilton, C.H. "Manual de Engenharia Química", Ed. Guanabara Dois, 1980, 5ª edição.
2. Shreve, R.N. & Brink, J.A.Jr. "Indústrias de Processos Químicos". Ed. Guanabara Dois

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIVROS ELETRÔNICOS – ACERVO BU/UFSC  
DIRETÓRIO DOAB

1. Humar, Miha. Wood Properties and Processing. MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute. 2020  
ISBN: 9783039288212 / 9783039288229. DOI: 10.3390/books978-3-03928-822-9
2. Ayşegül Körlü. Textile Industry and Environment. IntechOpen. 2019.  
ISBN: 9781838800277 9781838800284. DOI: 10.5772/intechopen.75336
3. Nurhan Onar Camlibel. Polyester - Production, Characterization and Innovative Applications. IntechOpen, 2018  
ISBN: 9789535138815 9789535138822 9789535140917. DOI: 10.5772/intechopen.69941
4. Uday M. Basheer Al-Naib. Recent Advances in Porous Ceramics. IntechOpen, 2018  
ISBN: 9781789236521 9781789236538. DOI: 10.5772/68104

### Matriz Instrucional

Tópicos e CH	Objetivos de aprendizagem	Conteúdos	Modalidade de ensino	Recursos didáticos	Estratégias de interação	Avaliação
Generalidades e Cenários dos Principais Polos das Indústrias Químicas 4h	Conhecer os diferentes segmentos que compõem as atividades da indústria química Brasileira	- Classificação Nacional de Atividades Econômicas - Faturamento dos setores industriais - Participação da Indústria Química na Indústria de Transformação	Presencial	Apresentação em Power Point	Aula expositiva e dialogada	Não haverá avaliação para este tema
Indústria Têxtil 14h	Compreender o processamento da cadeia têxtil desde a matéria-prima (fibra) até o tecido beneficiado e acabado	- Cenário atual no Brasil - Matérias-primas para Fabricação - Processos Físicos: de fiação, tecelagem, malharia - Processos químicos: Beneficiamento do tecido	Presencial	Apresentação em Power Point e documento em PDF. Seminário ministrado por profissional da Indústrias	Aula expositiva e dialogada. Chat para diálogo, moodle para envio de mensagens e aviso, email	Avaliação será de forma síncrona via Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) com as

						<i>atividades de Quis e prova descritiva.</i>
<i>Indústria do Petróleo e Petroquímica</i> 18h	<i>Conhecer e compreender o processamento do petróleo extraído em plataformas onshore e offshore para produção de combustíveis, lubrificantes, solventes e derivados do petróleo</i>	<i>- Cenário atual no Brasil: Polos Petroquímicos - Exploração e Extração do Petróleo - Refinaria: Processos de Separação - Refinaria: Processos de Conversão - Refinaria: Processos de Tratamentos - Petroquímica: Indústrias e Processos de Primeira Geração</i>	<i>Presencial</i>	<i>Apresentação em Power Point e documento em PDF. Seminário ministrado por profissional da Indústrias</i>	<i>Aula expositiva e dialogada. Chat para diálogo, moodle para envio de mensagens e aviso, email</i>	<i>Avaliação será de forma síncrona via Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) com as atividades de Quis e prova descritiva.</i>
<i>Indústria de Celulose e Papel</i> 14h	<i>Conhecer e compreender as etapas do processamento da polpa de celulose desde serragem das toras de madeira até o branqueamento do papel</i>	<i>- Cenário atual no Brasil com ênfase em Santa Catarina - Matérias-Primas para Fabricação de Celulose para Papel - Fluxograma de Processamento de Celulose a partir de Madeira - Fabricação de Papel e branqueamento</i>	<i>Presencial</i>	<i>Apresentação em Power Point e documento em PDF. Seminário ministrado por profissional da Indústrias</i>	<i>Aula expositiva e dialogada. Chat para diálogo, moodle para envio de mensagens e aviso, email</i>	<i>Avaliação será de forma síncrona via Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) com as atividades de Quis e prova descritiva.</i>
<i>Indústria Cerâmica</i> 14h	<i>Conhecer e compreender a as etapas do processamento de materiais cerâmicos desde a extração da argila das jazidas até o acabamento de peças sinterizadas</i>	<i>- Cenário atual no Brasil com ênfase em Santa Catarina - Introdução aos materiais cerâmicos: Matérias-primas - Processamento, Conformação, Sinterização e Acabamento</i>	<i>Presencial</i>	<i>Apresentação em Power Point e documento em PDF. Seminário ministrado por profissional da Indústrias</i>	<i>Aula expositiva e dialogada. Chat para diálogo, moodle para envio de mensagens e aviso, email</i>	<i>Avaliação será de forma síncrona via Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) com as atividades de Quis e prova descritiva.</i>
<i>Avaliações</i> 12h	<i>Avaliar o aluno quanto ao conhecimento adquirido na disciplina</i>	<i>Todos os conteúdos ministrados no semestre</i>	<i>Presencial</i>	<i>Atividades síncronas via moodle como Qui, e Provas descritivas</i>		<i>Avaliação será na modalidade presencial</i>

## OBSERVAÇÕES



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



Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do  
Departamento