



PLANO DE ENSINO – 2023/1

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	ana.immich@ufsc.br

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

EQUIVALENTES
ENQ5214 <i>ou</i> ENQ1101 <i>eh</i> ENQ1102

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

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 e Têxtil.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none">1. Indústria Têxtil Histórico e Cenário atual no Brasil<ol style="list-style-type: none">1.1 Matérias-primas para Fabricação1.2 Processamento da cadeia têxtil1.3 Processos Físicos: de fiação, tecelagem, malharia1.4 Processos Químicos: tingimento, acabamento, tratamento de efluentes1.5 Têxteis técnicos e têxteis inteligentes 2. Petróleo como Matéria Prima<ol style="list-style-type: none">2.1 Introdução2.2 Gás natural2.3 Refino de Petróleo<ol style="list-style-type: none">2.3.1 Purificação do Petróleo bruto2.3.2 Obtenção das principais frações2.4 Processos de Conversão<ol style="list-style-type: none">2.4.1 Craqueamento ou Pirólise2.4.2 Reforma Catalítica2.4.3 Outras conversões

2.5 Indústria Petroquímica 2.5.1 Polos Petroquímicos 2.5.2 Produtos Básicos 2.5.2.1 Hidrogênio, gás de síntese e hidrocarbonetos olefínicos e aromáticos 2.5.3 Produtos intermediários 2.5.3.1 Uréia, formaldeído, óxido de eteno, anidrido ftálico, estireno e outros. 2.5.4 Produtos finais 2.5.5 Etanol como matéria prima 3. Indústria da Madeira e do Papel 3.1 Destilação da madeira 3.2 Fabricação de celulose e do papel 3.2.1 Obtenção da pasta celulósica 3.2.1.1 Matérias primas 3.2.1.2 Processos de polpeamento e purificação 3.2.2 Obtenção do papel 3.2.2.1 Refino da pasta celulósica 3.2.2.2 Processos envolvidos na máquina do papel 4. Argila e Calcário como Matéria Prima 4.1 Introdução 4.1.1 Tipos de Argilas 4.1.2 Tipos de Calcários 4.2 Indústrias Cerâmicas 4.2.1 Tipos de cerâmicas 4.2.2 Matéria prima utilizada 4.2.3 Processos de fabricação cerâmica 1.3 Indústria do Cimento 1.3.1 Matérias-primas utilizadas 1.3.2 Processos de fabricação	
Aula	Conteúdo
1 06/03 2h	Apresentação e motivação da disciplina; Discussão e apresentação do Plano de Ensino;
2 08/03 2h	Tópico: Generalidades e Cenários dos Principais Polos das Indústrias Químicas
3 13/03 2h	Tópico: Indústria Têxtil
4 15/03 2h	Tópico: Indústria Têxtil
5 20/03 2h	Tópico: Indústria Têxtil
6 22/03 2h	Tópico: Indústria Têxtil
7	Tópico: Indústria Têxtil



27/03 2h	
8 29/03 2h	Prova 1
9 03/04 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
10 05/04 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
11 10/04 2h	Aula cancelada - Congresso Termis
12 12/04 2h	Aula cancelada - Congresso Termis
13 17/04 2h	Aula cancelada - Congresso Termis
14 19/04 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
15 24/04 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
16 26/04 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
17 01/05 2h	Prova 2
18 03/05 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
19 08/05 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
20 10/05 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
21 15/05 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
22 17/05 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
23 22/05 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
24 24/05 2h	Visita técnica



25 29/05 2h	Prova 3
26 31/05 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
27 05/06 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
28 07/06 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
29 12/06 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
30 19/06 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
31 21/06 2h	Aula cancelada devido à palestra para disciplina de Introdução a Engenharia Química
32 26/06 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
33 28/06 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
34 03/07 2h	Prova 4
35 05/07 2h	Entrega das Notas
36 10/07 2h	Prova de Recuperação (cumulativa)
37 12/07 2h	Fim do semestre letivo

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 os questionários (Quiz) e poderá ser calculada de acordo com a equação abaixo:

$$MF = [0,8.(NP1+NP2+NP3+NP4)/4 + 0,2.(X \bar{X} \text{ QUIZ})]$$

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 (NPR) com todo o conteúdo programático. Neste caso a Média Final Corrigida (MFc) será calculada como:

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

MF = média final; PR = prova de recuperação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Textos em PDF organizados pelo professor e disponibilizados via Moodle.

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	Compreender o	- Cenário atual no	Presencial	Apresentação	Aula expositiva	Avaliação

14h	<i>processamento da cadeia têxtil desde a matéria-prima (fibra) até o tecido beneficiado e acabado</i>	<i>Brasil -Matérias-primas para Fabricação - Processos Físicos: de fiação, tecelagem, malharia - Processos químicos: Beneficiamento do tecido</i>		<i>em Power Point e documento em PDF. Seminário ministrado por profissional da Indústrias</i>	<i>e dialogada. Chat para diálogo, moodle para envio de mensagens e aviso, email</i>	<i>será de forma síncrona via Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) com as atividades de Quis e prova descritiva.</i>
<i>Indústria do Petróleo e Petroquímica 18h</i>	<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 14h</i>	<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 14h</i>	<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 preencial</i>
------------------------------	---	---	-------------------	---	--	---

OBSERVAÇÕES

--

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento