



PLANO DE ENSINO – 2023/2

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

<p>2.5 Indústria Petroquímica</p> <ul style="list-style-type: none">2.5.1 Polos Petroquímicos2.5.2 Produtos Básicos<ul style="list-style-type: none">2.5.2.1 Hidrogênio, gás de síntese e hidrocarbonetos olefínicos e aromáticos2.5.3 Produtos intermediários<ul style="list-style-type: none">2.5.3.1 Uréia, formaldeído, óxido de eteno, anidrido ftálico, estireno e outros.2.5.4 Produtos finais2.5.5 Etanol como matéria prima <p>3. Indústria da Madeira e do Papel</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Destilação da madeira3.2 Fabricação de celulose e do papel<ul style="list-style-type: none">3.2.1 Obtenção da pasta celulósica<ul style="list-style-type: none">3.2.1.1 Matérias primas3.2.1.2 Processos de polpeamento e purificação3.2.2 Obtenção do papel<ul style="list-style-type: none">3.2.2.1 Refino da pasta celulósica3.2.2.2 Processos envolvidos na máquina do papel <p>4. Argila e Calcário como Matéria Prima</p> <ul style="list-style-type: none">4.1 Introdução<ul style="list-style-type: none">4.1.1 Tipos de Argilas4.1.2 Tipos de Calcários4.2 Indústrias Cerâmicas<ul style="list-style-type: none">4.2.1 Tipos de cerâmicas4.2.2 Matéria prima utilizada4.2.3 Processos de fabricação cerâmica1.3 Indústria do Cimento<ul style="list-style-type: none">1.3.1 Matérias-primas utilizadas1.3.2 Processos de fabricação	
Aula	Conteúdo
1 07/08 2h	Apresentação e motivação da disciplina; Discussão e apresentação do Plano de Ensino;
2 09/08 2h	Tópico: Generalidades e Cenários dos Principais Polos das Indústrias Químicas
3 14/08 2h	Tópico: Indústria Têxtil
4 16/08 2h	Tópico: Indústria Têxtil
5 21/08 2h	Tópico: Indústria Têxtil
6 23/08 2h	Tópico: Indústria Têxtil
7	Tópico: Indústria Têxtil



28/08 2h	
8 30/08 2h	Tópico: Indústria Têxtil
9 04/09 2h	Tópico: Indústria Têxtil VISITA TÉCNICA
10 06/09 2h	PROVA 1
11 11/09 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
12 13/09 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
13 18/09 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
14 20/09 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
15 25/09 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
16 27/09 2h	PROVA 2
17 02/10 2h	SAEQA
18 04/10 2h	SAEQA
19 09/10 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
20 11/10 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
21 16/10 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
22 18/10 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
23 23/10 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
24 25/10 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica



25 30/10 2h	Prova 3
26 01/11 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
27 06/11 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
28 08/11 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
29 13/11 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
30 15/11 2h	FERIADO
31 20/11 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
32 22/11 2h	AULA CANCELADA Aula na disciplina de Introdução a Engenharia Química
33 27/11 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
34 29/11 2h	Visita técnica
35 04/12 2h	Prova 4
36 06/12 2h	Entrega das Notas
37 11/12 2h	Prova de Recuperação (cumulativa)
38 13/12 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:

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

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. Aysegül 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	Presencial	Apresentação em Power Point	Aula expositiva e dialogada	Não haverá avaliação para este tema

		<i>Indústria de Transformação</i>				
<i>Indústria Têxtil</i> 14h	<i>Compreender o processamento da cadeia têxtil desde a matéria-prima (fibra) até o tecido beneficiado e acabado</i>	<i>- Cenário atual no Brasil -Matérias-primas para Fabricação - Processos Físicos: de fiação, tecelagem, malharia - Processos químicos: Beneficiamento do tecido</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 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 preencial</i>
------------------------------	---	---	-------------------	---	--	---

OBSERVAÇÕES

--

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento