



PLANO DE ENSINO – 2022/2

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

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 29/08 2h	Apresentação e motivação da disciplina; Discussão e apresentação do Plano de Ensino; Tópico: Generalidades e Cenários dos Principais Polos das Indústrias Químicas
2 31/08 2h	Tópico: Indústria Têxtil
3 05/09 2h	Tópico: Indústria Têxtil
4 07/09 2h	FERIADO
5 12/09 2h	Tópico: Indústria Têxtil
6 14/09 2h	Tópico: Indústria Têxtil
7	Tópico: Indústria Têxtil



19/09 2h	
8 21/09 2h	Tópico: Indústria Têxtil SEMINÁRIO:
9 26/09 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
10 28/09 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
11 03/10 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
12 05/10 2h	Tópico: Indústria de papel e Celulose
13 10/10 2h	Prova 1
14 12/10 2h	FERIADO
15 17/10 2h	SAEQA
16 19/10 2h	SAEQA
17 24/10 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
18 26/10 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
19 31/10 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
20 02/11 2h	FINADOS
21 07/11 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
22 09/11 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
23 14/11 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica
24 16/11 2h	Tópico: Indústria de Petróleo e Petroquímica



25 21/11 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
26 23/11 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
27 28/11 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
28 30/11 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
29 05/12 2h	Tópico: Indústria Cerâmica
30 07/12 2h	Visita Técnica: Portobello
31 12/12 2h	PROVA 2
32 14/12 2h	Aula de dúvidas
33 19/12 2h	Avaliação de recuperação (cumulativa)
34 21/12 2h	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.

Ainda serão realizados 4 seminários com profissionais da Indústrias, na modalidade remota, nos temas do conteúdo programático

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:

$$\text{MF} = [(\text{NP1} + \text{Quiz1}) + (\text{NP2} + \text{Quiz2})] / 2$$

NP = nota da prova; MF = média final

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 12h	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 via Webconferência, chat para diálogo, moodle para envio de mensagens e aviso, email	Avaliação será de forma assíncrona via Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) com as atividades de

						Quiz, Tarefa e fórum de discussão
Indústria do Petróleo e Petroquímica 16h	Conhecer e compreender o processamento do petróleo extraído em plataformas onshore e offshore para produção de combustíveis, lubrificantes, solventes e derivados do petróleo	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	Presencial	Apresentação em Power Point e documento em PDF. Seminário ministrado por profissional da Indústrias	Aula via Webconferência, chat para diálogo, moodle para envio de mensagens e aviso, email	Avaliação será de forma assíncrona via Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) com as atividades de Quiz, Tarefa e fórum de discussão
Indústria de Celulose e Papel 12h	Conhecer e compreender as etapas do processamento da polpa de celulose desde serragem das toras de madeira até o branqueamento do papel	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	Presencial	Apresentação em Power Point e documento em PDF. Seminário ministrado por profissional da Indústrias	Aula via Webconferência, chat para diálogo, moodle para envio de mensagens e aviso, email	Avaliação será de forma assíncrona via Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) com as atividades de Quiz, e Tarefa
Indústria Cerâmica 12h	Conhecer e compreender as etapas do processamento de materiais cerâmicos desde a extração da argila das jazidas até o acabamento de peças sinterizadas	<ul style="list-style-type: none"> - Cenário atual no Brasil com ênfase em Santa Catarina - Introdução aos materiais cerâmicos: Matérias-primas - Processamento, Conformação, Sinterização e Acabamento 	Presencial	Apresentação em Power Point e documento em PDF. Seminário ministrado por profissional da Indústrias	Aula via Webconferência, chat para diálogo, moodle para envio de mensagens e aviso, email	Avaliação será de forma assíncrona via Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) com as atividades de Quiz, e Tarefa
Indústria do Cimento 8h	Conhecer e compreender o processo de clínquerização para produção do Cimento Portland, bem como a composição ideal para obtenção das características desejadas como tempo de pega e resistência a curto e longo prazo	<ul style="list-style-type: none"> - Matérias Primas para Fabricação de Cimento Portland - Fluxograma de Processamento de Cimento - Aditivos para produção de diferentes tipos de cimento - Caracterização do Cimento Portland 	Presencial	Apresentação em Power Point e documento em PDF. Seminário ministrado por profissional da Indústrias	Aula via Webconferência, chat para diálogo, moodle para envio de mensagens e aviso, email	Avaliação será de forma assíncrona via Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem (AVEA) com as atividades de Quiz



<i>Avaliações</i> 8h	<i>Avaliar o aluno quanto ao conhecimento adquirido na disciplina</i>	<i>Todos os conteúdos ministrados no semestre</i>	<i>Presencial</i>	<i>Atividades assíncronas como Quiz, Tarefa e Fórum de Discussão do moodle.</i>	<i>Atividades síncronas via Webconferência e assíncronas via moodle.</i>	<i>Avaliação será na modalidade síncrona via Webconferência e assíncrona via moodle.</i>
-------------------------	-----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	-------------------	---------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

OBSERVAÇÕES

Assinatura do Professor

Assinatura do Chefe do Departamento