

DISCIPLINA: Processos Químicos Tecnológicos	CÓDIGO: 2QUI043
--	------------------------

VALIDADE: Início: **03/2009**

Término:

Carga Horária: Total: 50 horas

Semanal: 04 aulas

Créditos: 04

Modalidade: Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:****Ementa:**

Cinética de reatores. Utilização de reatores em processos industriais. Tratamento de água. Processos de obtenção de cimento, ferro, aço e alumínio. Produtos de higiene e limpeza. Processos fermentativos: obtenção de álcool, cachaça e cerveja. Indústria de laticínios. Balanço de materiais e energéticos aplicados aos processos industriais.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Química	7	Processos Químicos e suas Tecnologias	X	

Departamento/Coordenação: Química**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Introdução aos Processos Químicos	2QUI 029
Co-requisitos	
Laboratório de Processos Tecnológicos	2QUI 044
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Higiene e Segurança Industrial	2QUI 059
Disciplinas para as quais é co-requisito	
Laboratório de Processos Tecnológicos	2QUI044

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Estudar a cinética de reatores e sua utilização em processos industriais.
2	Estudar os processos de tratamento de água, de obtenção de: cimento, ferro, aço e alumínio, produtos de higiene e limpeza.
3	Estudar os processos fermentativos de obtenção de álcool, cachaça e cerveja.
4	Estudar os processos envolvidos na indústria de laticínios.
5	Aplicar balanços materiais e energéticos aos processos industriais.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	1. Introdução aos processos químicos industriais 1.1. Processamento Químico 1.2. O trabalho do Químico Tecnológico	2
2	2. Cinética de reatores 2.1. Tipos de reatores 2.2. Cinética de reatores	12
3	3. Tratamento de água 3.1. Características físicas e químicas da água 3.2. Etapas de tratamento de água para abastecimento e para caldeira	8
4	4. Cimentos e compostos de cálcio e magnésio 4.1 Matérias-primas 4.2 Processo de fabricação do Cimento Portland	4
5	5. Processos de obtenção de ferro, aço e alumínio 5.1 Ferro gusa 5.1.1 Características do ferro 5.1.2 Extração do minério de ferro 5.1.3 Etapas de obtenção do ferro gusa 5.2 Aço 5.2.1 Etapas de obtenção do aço 5.2.2 Tipos de aço 5.2.3 Tratamentos químicos e físicos aplicados ao aço 5.3 Alumínio 5.3.1 Características do alumínio 5.3.2 Processo de obtenção do alumínio 5.4 Balanço de material aplicado	12
6	6. Sabões e detergentes 6.1 Sabões 6.1.1 Matérias-primas envolvidas na obtenção do sabão 6.1.2 Processos de fabricação do sabão 6.2 Os detergentes 6.2.1 Matérias-primas para fabricação 6.2.2 Processo de fabricação do detergente em pó 6.3 Similaridades e diferenças entre sabões e detergentes	6
7	7. Processos fermentativos e Indústrias de laticínios 7.1 Álcool industrial 7.1.1 Processos de fabricação 7.1.1 Álcool absoluto ou anidro 7.2 Cerveja, vinhos e cachaça 7.2.1 Matérias-primas 7.2.2 Fabricação da cerveja 7.2.3 Fabricação do vinho 7.2.4 Fabricação da cachaça 7.3 Vinagre e ácido acético 7.4 Leites fermentados, queijo e manteiga 7.4.1 Matérias-primas 7.4.2 Processos de fabricação	10
8	Provas	6
Total		60

Bibliografia Básica	
1	SHREVE, R. N.; BRINK JR., J.A. Indústrias de processos químicos . Tradução: Horacio Macedo. 4. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 717, p.
2	HIMMELBLAU, D. M.; RIGGS, J. B. Engenharia Química. Princípios e Cálculos . 7. ed., LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2005.
3	HILSDORF, J.W., BARROS, N.D., TASSINARI, C.A , COSTA, I. Química Tecnológica . Thomson Learning. 1º ed. 2004.

Bibliografia Complementar	
1	FOGLER, H. S. Elementos de engenharia das reações químicas . 3. ed., LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2002. 893, p.
2	LEVENSPIEL, O. Engenharia das reações químicas, v.1 . Tradução: Sérgio Fuchs Calil e Pedro Maurício Buchler. São Paulo: Editora Edgard Bluncher, 1974. 211, p.
3	AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDEL, W.; LIMA, U. A. Biotecnologia Industrial, v. 4 . São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2005. 523, p.
4	FELDER, R.M. E ROUSSEAU, R.M. Princípios Elementares dos Processos Químicos . 3º ed. LTC. 2008.
5	PERRY, R. H. e CHILTON, C. H. Manual da Engenharia Química . Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1980.

DISCIPLINA: Processos Químicos Tecnológicos	CÓDIGO: 2QUI043
--	------------------------

Período Letivo: 1º Semestre / 2009

Carga Horária: Total: 50 horas Semanal: 04 aulas Créditos: 04

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Departamento/Coordenação: Química

Professor (a): Patrícia Procópio Pontes

Técnicas Utilizadas	Atividades Avaliativas	Valor
Aula expositiva em quadro.	Provas escritas	60
Aula com uso de projetor multimídia.	Trabalhos práticos.	40
Trabalho prático em equipe.	Total	100
Trabalho prático individual.		

Atividades Complementares:

(atividades não computadas na carga-horária, que contribuam à melhoria do processo ensino-aprendizagem)

Realização de vistas técnicas às indústrias presentes na região em equipes.

Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:

Local: Sala 401

Horário semanal: Quarta-feira 8:40 às 9:30

Bibliografia Adicional:

(relação de textos ou materiais didáticos não constantes do plano de ensino)

1

Professor (a) responsável: Patrícia Procópio Pontes	Data:
--	-------

Coordenador (a) do curso: Claudinei R. Calado	Data:
--	-------



Emitido em 02/03/2009

PLANO DE ENSINO Nº 15/2009 - CQTEC (11.51.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/04/2022 12:30)

MARCIO SILVA BASILIO

COORDENADOR - TITULAR

CQTEC (11.51.09)

Matrícula: 392206

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:
15, ano: **2009**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **27/04/2022** e o código de verificação: **3f3cb9067a**