

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
NOME: OPERAÇÕES UNITÁRIAS II	
CURSO: TÉCNICO EM QUÍMICA (INTEGRADO)	
NÍVEL: 3º SÉRIE	
CARGA HORÁRIA: 33 HORAS	
DOCENTE: GARDÊNIA MARINHO CORDEIRO	
EMENTA	
Classificação e definição de operação unitária. Princípios de funcionamento das principais operações unitárias da indústria química. Parâmetros que influenciam as operações unitárias. Operação dos equipamentos industriais.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
GERAL ☐ Compreender os princípios fundamentais das principais operações unitárias da indústria química, conhecendo o funcionamento geral dos equipamentos industriais utilizados e os parâmetros que influenciam cada operação. ESPECÍFICOS ☐ Relacionar cada operação unitária com o mecanismo de funcionamento, a força motriz e o agente de separação. ☐ Interpretar plantas de processos industriais reconhecendo as operações estudadas. ☐ Compreender os princípios fundamentais de cada operação unitária. ☐ Interpretar plantas de processos industriais reconhecendo as operações estudadas. ☐ Identificar os parâmetros que influenciam cada operação unitária. ☐ Conhecer os principais equipamentos industriais utilizados em cada operação unitária. ☐ Aplicar as equações dos balanços de massa e energia de forma simplificada.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
☐ Conceitos Fundamentais ☐ Definição e classificação das Operações Unitárias; ☐ Força Motriz. ☐ Equilíbrio. ☐ Operações Unitárias em Sistemas Fluidomecânicos e Particulados ☐ Sedimentação. ☐ Centrifugação e ciclones. ☐ Filtração. ☐ Agitação e mistura. ☐ Peneiramento. ☐ Moagem ☐ Operações Unitárias de Transferência de Massa ☐ Noções de mecanismos de transferência de massa: difusão, convecção; ☐ Destilação. ☐ Absorção e Dessorção (<i>Stripping</i>). ☐ Extração Líquido-Líquido. ☐ Adsorção. ☐ Cristalização. ☐ Desidratação e Liofilização. ☐ Operações Unitárias de Transferência de Calor ☐ Noções de mecanismos de transferência de calor: condução, convecção, radiação; ☐ Balanços de energia. ☐ Trocadores de calor. ☐ Evaporação. ☐ Secagem. ☐ Geradores de vapor (Caldeiras). ☐ Esterilização, refrigeração e congelamento.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
☐ Aula expositiva-dialogada. ☐ Leitura e discussão de textos (artigos científicos e materiais de práticas industriais).	

☐ Recursos áudio-visuais (vídeos e simulações). ☐ Aulas interdisciplinares. ☐ Visitas técnicas.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
☐ A avaliação do processo ensino-aprendizagem será feita de forma contínua, com a utilização dos seguintes instrumentos: Provas, exercícios, estudos dirigidos, seminários em grupo, relatórios técnico-científicos das visitas técnicas e atividades interdisciplinares.
RECURSOS DIDÁTICOS
☐ Utilização de quadro branco, livro didático, manuais específicos, computador, ambiente virtual de aprendizagem, projetor multimídia..
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
Básica ☐ FOUST, W. MANS; A. Princípios das Operações Unitárias. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. ☐ CREMASCO, M.A. Operações Unitárias em Sistemas Particulados e Fluidomecânicos. 3.ed. São Paulo: Blucher, 2018. ☐ FELDER, M. F; ROUSSEAU, R. W. Princípios elementares dos processos químicos. Rio de Janeiro: LTC, 200
Complementar ☐ BARBOSA, G. P. de. Operações da indústria química: princípios, processos e aplicações. 1ª ed. São Paulo: Érika, Saraiva, 2015. ☐ MATOS, S. P. de. Operações unitárias: fundamentos, transformações e aplicações dos fenômenos físicos e químicos. 1ª ed. São Paulo: Érika, Saraiva, 2015. ☐ HIMMELBLAU, D. M. Engenharia química: Princípios e Cálculos. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984. ☐ TADINI, C. C. et al. Operações Unitárias na Indústria de Alimentos. LTC. 2016. ☐ AZEVEDO, Edmundo Gomes de.; ALVES, Ana Maria. Engenharia de Processos de Separação. 3ª Edição. Editora Press, 2017. ☐ MACINTYRE, A. J. Equipamentos Industriais e de Processo. Rio de Janeiro: LTC, 1997. ☐ PASOTTO, Marlei Barboza; ARNOSTI Jr; Sergio; PASOTTO, Lúcia Helena Pelizer. Tópicos em Separações Mecânicas. São Carlos: EdUFSCar, 2015. ☐ ARAUJO, E.C.C. Operações Unitárias envolvendo transferência de calor. São Carlos: EdUFSCar, 2015.