LOQ4023

LOQ4023 - Processos Químicos Industriais II

Industrial Chemical Processes II

Créditos-aula: 2

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 30 h

Departamento: Engenharia Química

Objetivos

Fornecer uma visão atual dos processos industriais que utilizam a conversão química ou bioquímica como rota de transformação da matéria prima em

produto.

Docente(s) Responsável(eis)

5840855 - Heizir Ferreira de Castro

Programa resumido

Indústria de Papel e Celulose Indústria Sucroalcooleira; Indústrias Biotecnológicas; Tecnologia de Óleos e Gorduras; Indústria de Sabões e Detergentes;

Visitas Técnicas.

Programa

Indústrias de papel e celulose. Matérias-primas lignocelulósicas. Métodos de separação dos componentes das matérias-primas lignocelulósicas (físico,

químico e biotecnológico). Aproveitamento das diversas frações (celulose, hemicelulose, lignina). Descrição do setor industrial de papel e celulose.

Processo Kraft. Branqueamento da celulose. Manufatura de papel. Tendências do setor. Indústria açucareira. Terminologia. Produção e consumo do açúcar.

Composição da cana de açúcar. Fases do processo de transformação da matéria-prima em açúcar não refinado. Refinação do açúcar. Subprodutos.

Aproveitamento global da cana de açúcar. Indústria Alcooleira. Matérias primas para produção de álcool industrial. Fluxograma de obtenção do álcool.

Detalhamento das etapas de fermentação e recuperação do produto. Processos industriais de obtenção de álcool. Diferenças entre usinas autônomas e anexa.

Aproveitamento dos sub-produtos Indústrias Biotecnológicas. Definição. Terminologia. Áreas de pesquisas em biotecnologia industrial. Classificação dos

produtos. Etapas de desenvolvimento de um processo biotecnológico.Exemplos de processos (detalhamento). Tecnologia de óleos e gorduras. Definição,

denominação, classificação. Emprego e economia. Propriedades físicas. Extração de óleos vegetais (algodão e soja). Refino de óleos brutos.

Aproveitamento de sub-produtos. Modificação de óleos e gorduras por enzimas. Manufatura de sabões e detergentes. Conceitos sobre tensoativos.

Tensoativos sintéticos (classificação). Formulação de detergentes. Emprego de enzimas na formulação de detergentes. Fabricação de sabões e sabonetes.

Visita Técnica.

Avaliação

Método: Serão oferecidas duas provas (0,0-10,0 pontos). A média final será a média aritmética das notas

Critério: Média final maior que 5,0 - aprovado; - Média final menor que 5,0 e maior que 3,0 - recuperação; - Média final menor que 3,0 - reprovado;

Norma de recuperação: Prova escrita (0,0 - 10,0) para alunos que tenham média final maior ou igual a 3,0 e inferior a 5,0. A nota final será a média

aritmética entre a média final e a prova escrita.

Bibliografia

1. SHREVE, R.N. & BRINK, J.A. Indústrias de Processos Químicos, Editora Guanabara Dois, 1980.2. CONSIDINE, D. M. (editor-in-chief). Chemical

and Process Technology Encyclopedia McGraw-Hill, 1974.3. D ALMEIDA, M. L. O. Celulose e Papel., Vol 1 e 2 (Tecnologia de fabricação da pasta

celulósica e Tecnologia de fabricação de papel), Editado pelo ITP/SP, 1989.4. BAYRNA, C. Tecnologia do Açúcar (II). Coleção Canavieira Nº

15.5.FERNANDES, H. Açúcar e Álcool, Coleção Canavieira Nº 4.6. Manual Econômico da Indústria Química, Editado pelo CEPED/ SPCT/ Governo do

Estado da Bahia, 1985.7.URGEL DE ALMEIDA LIMA, U. A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W. Biotecnologia: Tecnologia das Fermentações, Editora

Edgard Blucher Ltda, 1975.

Requisitos

LOQ4002: Reatores Quimicos (Requisito fraco)

LOT2004: Bioquímica (Requisito fraco)

Ver no Jupiter Salvar em pdf Salvar em docx

© 2020 . Contact: luizeleno@usp.br. Powered by Jekyll and Github pages. Original theme under Creative Commons Attribution