



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA DE QUÍMICA



Código Disciplina/Nome: EQB 011- Tecnologia de Bioprodutos
Tipo: Disciplina Eletiva
Carga Horária Teórica :45h Prática: 0 h
Cursos : Disciplina Eletiva para Cursos de Engenharia Química, Química Industrial, ambos diurnos e/ou noturnos, e Engenharia de Bioprocessos
Pré-requisito: EQB353 – Microbiologia Industrial
Créditos:03
Objetivo: Apresentar aos alunos a integração e comparação de vários tipos de tecnologia (química, microbiológica, enzimática e verdes) para obtenção de bioprodutos e seus derivados.
Ementa: Introdução aos Bioprodutos de origem vegetal e microbiana, e as tecnologias associadas. Química de Açúcares. Tecnologia de Amido e seus derivados. Tecnologia de Celulose e seus Derivados. Produção de Proteínas. Tecnologia de óleos e gorduras e seus derivados. Produção de pigmentos. Produção de Biopolímeros. Aproveitamento de Lignina e seus derivados. Produção de Surfactantes. Produção de Aromas. Toxinas e processos de destoxificação. Produção de Moléculas Polifuncionais: propanodiol, butanodiol e ácidos orgânicos. Produção de Moléculas Antimicrobianas.
Conteúdo Programático: 1. Introdução aos Bioprodutos de origem vegetal e microbiana. Histórico e Conceitos, Mercado mundial. Valorização de Resíduos Agroindustriais. Novas Tecnologias (3 h) 2. Química e propriedades de mono-, di- e polissacarídeos (3 h) 3. Tecnologia para extração e modificação do amido, e geração de produtos associados (3 h) 4. Tecnologia para extração, produção e modificação da celulose, e geração de produtos associados (3 h) 5. Tecnologia para extração, produção e modificação de proteínas, e geração de produtos associados (3 h)

6. Tecnologia para extração, produção e modificação de óleos e gorduras, e geração de produtos associados (3 h)	4
7. Tecnologia para extração, produção e modificação de pigmentos, e geração de produtos associados (3 h)	4
8. Tecnologia para extração, produção e modificação de biopolímeros, e geração de produtos associados (3 h)	4
9. Tecnologia para extração e modificação delignina, e geração de produtos associados (3 h)	2
10. Tecnologia para extração, produção e modificação de surfactantes, e geração de produtos associados (3 h)	2
11. Tecnologia para extração, produção e modificação de aromas, e geração de produtos associados (3 h)	2
12. Toxinas: propriedades e processos de destoxificação (3 h)	2
13. Tecnologia para extração, produção e modificação de moléculas polifuncionais, como polióis e ácidos orgânicos (6 h)	2
14. Tecnologia para extração, produção e modificação de moléculas com atividade antimicrobiana (3 h)	2
Bibliografia Recomendada (no mínimo 3)	
1. COELHO, MAZ, SALGADO, AM E RIBEIRO, BD; Tecnologia Enzimática, Epub Editora, Rio de Janeiro, 2008	
2. SHREVE RN, BRINK JR JA; Indústrias de Processos Químicos, 4ª ed., Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1997	
3. AQUARONE, E, BORZANI, W, SCHMIDELL, W, LIMA, UA. Biotecnologia Industrial, Vol.2, 3 e 4, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2001.	
4. LANCASTER, M.; Green Chemistry: An Introductory Text. RSC, Londres, 2002.	
Bibliografia Complementar (no mínimo 5)	
1. BERGERON, C, CARRIER DJ, RAMASWAMY S; Biorefinery Co-Products: Phytochemicals, Primary Metabolites and Value-Added Biomass Processing. John Wiley and Sons, West Sussex, 2012.	
2. TUNDO, P, PEROSA A, ZECCHINI, F; Methods and reagentes for green chemistry: An Introduction. Wiley-Interscience, Hoboken, 2007.	
3. BON, EPS, FERRARA, MA, CORVO, ML et al, Enzimas em Biotecnologia, Editora Interciencia, Rio de Janeiro, 2008.	
4. CABRAL, JMS, AIRES-BARROS, MR, GAMA, M. Engenharia Enzimática, Editora Lidel, Lisboa, 2003.	
5. AEHLE, W. Enzymes in Industry: Production and Application, 3rd ed, Wiley-VCH, Weinheim, 2007.	