



IQB-709 – TECNOLOGIA ENZIMÁTICA APLICADA A FÁRMACOS

Professoras

Elba Pinto da Silva Bon (IQ-UFRJ) – elba@iq.ufrj.br

Maria Antonieta Ferrara (Farmanguinhos/FIOCRUZ) – ferrara.ma@gmail.com

Carga horária: 45 horas

Disciplina teórico-prática

Créditos: 3

Vagas: 15

Objetivo

A disciplina tem por objetivo principal fornecer conceitos e informações atualizadas sobre o uso de enzimas em medicamentos e diagnósticos e sobre o uso de processos de bioconversão voltados para a produção de fármacos e intermediários quirais.

Ementa

O curso aborda aspectos relacionados com a produção, processamento, formulação e uso de enzimas especiais. Apresenta diferentes aspectos acerca dos processos de bioconversão, incluindo a obtenção e uso de células íntegras em bioconversão. Ressalta a importância da biocatálise na obtenção de intermediários quirais. Apresenta também o mercado de enzimas especiais.

Programa Analítico

1. Uso de enzimas como medicamentos: enzimas em oncologia, enzimas como anticoagulantes, terapia de reposição enzimática, enzimas ativadoras de pró-fármacos, estratégias de formulação para fins terapêuticos.
2. Uso de enzimas em diagnósticos: métodos enzimáticos em análises clínicas, enzimas marcadoras em imunodiagnósticos, enzimas avaliadas em diagnósticos clínicos de doenças.
3. Bioconversão enzimática e microbiana para a produção de fármacos e intermediários quirais.
4. Produção de enzimas terapêuticas microbianas.
5. Expressão heteróloga de enzimas.
6. Mercado de enzimas especiais.

Literatura recomendada

- Bon, EPS; Ferrara, MA; Corvo, ML; Vermelho, AB; Paiva, CLA; Bicca, R; Coelho, RRR. Enzimas em Biotecnologia. Produção, Aplicações e Mercado. Interciência. Rio de Janeiro, 2008.



- Liese, A; Seelbach, K; Wandrey, C. Industrial Biotransformations. Second edition. Wiley-VHC. Weinheim, 2006.
- LIMA, N; MOTA, M. Biotecnologia. Fundamentos e Aplicações. Lidel. Lisboa. 2003.
- Pereira JR, N; Bon, EPS.; Ferrara, MA. Séries em Biotecnologia. Volume I. Tecnologia de Bioprocessos. 1. ed. Rio de Janeiro: Escola de Química/UFRJ, 2008. v. 1. 62 p.
- Said, S.; Pietro, R. Enzimas nas Ciências Farmacêuticas. In: Said, S.; Pietro, R. Enzimas como Agentes Biotecnológicos. Editora Legis Summa, Ribeirão Preto, SP, 2004.
- Straahof, AJJ; Adlercreutz, P. Applied Biocatalysis. Harwood Academic Publishers, Amsterdam, 2000.