



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA QUÍMICA

PPGEQ0043 - Tópicos Especiais em Engenharia Química: Engenharia de Processos Biotecnológicos.

(CH = 45 h, Cr = 3)

Introdução à Engenharia de Bioprocessos. Reatores Bioquímicos ideais: Equações de balanço material. Aeração e agitação de biorreatores. Instrumentação e controle de biorreatores e Biorreatores não-convencionais. Fenômenos de transporte em Engenharia de Bioprocessos. Cinética Enzimática: Princípios gerais, vantagens e desvantagens em biocatálise; Propriedades enzimáticas; Aspectos dos mecanismos da reações enzimáticas; Classificação; Nomenclatura; Coenzimas; Fonte de enzimas; Principais tipos de reações enzimáticas: hidrólise, redução, oxidação, formação de ligações carbono-carbono. Ampliação de escala. Estudo de casos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1)Applied Biochemistry and Biotechnology. Volumes 113-116, Humana Press Inc. Complete, Spring 2004. 2)Natural Extracts Using Supercritical Carbon Dioxide. Mamata Mukhopadhyay. CRC Press LLC, 2000. 3)Handbook Of Separation Process Technology. Ronald W. Rosseau. Jhon Wiley & Sons, Inc. USA, 1987. 4)Enzymatic Reaction Mechanisms. Perry A. Frey and Adrian D. Hegeman. Oxford University Press, Inc., 2007. 5)Handbook Of Computacional Chemistry Research. Charles T. Collett and Cristopher D. Robson. Nova Science Publishers, Inc. New York,2010.