

| | | | |
|--|---|----------------------|----------------------------|
|  UNIVERSIDADE TIRADENTES PRÓ-REITORIA ACADÊMICA | PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PROCESSOS | | |
| | DISCIPLINA Cinética e Processos de Reatores Bioquímicos | | |
| | CÓDIGO F200255 | CRÉDITOS 3 | CARGA HORÁRIA 45 |
| PROGRAMA | | | |

Ementa:

Cinética enzimática: características das enzimas, catalisadores biológicos. Modelos e mecanismos de reação, atividade enzimática e inibição. Determinação de parâmetros de cinética enzimática. Efeito do pH e temperatura na atividade enzimática. Reação a dois substratos. Estudos de caso: reações enzimáticas. Biorreatores e Processos Fermentativos. Fermentadores não convencionais. Reatores com células imobilizadas. Reatores com enzimas imobilizadas. Agitação e Aeração em Biorreatores. Ampliação de escala. Modelagem matemática, simulação, automação e controle de reatores bioquímicos.

Bibliografia:

- SEGEL, I.H. **Enzyme Kinetics: Behavior and Analysis of Rapid Equilibrium and Steady-State Enzyme Systems.** 1st ed. John Wiley & Sons, 1975.
- FOGLER, H.S. **Elements of Chemical Reaction Engineering.** 3rd ed. New York: Prentice-Hall, 2002.
- SCHUGERL, K.; WASE, D.A.J. **Bioreaction Engineering, Bioprocess Monitoring.** New York: John Wiley & Sons, 1997.
- BAILEY, J.E.; OLLIS, D.F. **Biochemical Engineering Fundamentals.** 2nd ed. McGraw-Hill, 1986.
- BORZANI, W.; SCHMIDELL, W.; LIMA, U.A.; AQUARONI, E. **Biotecnologia Industrial.** Edgard Blücher, v.1-3, 2001.
- DOELLE, H.W.; MITCHELL, D.A.; ROLZ, C.E. **Solid Substrate Cultivation.** London: Elsevier, 1992.
- KARGI, F.; SHULER, M.L. **Bioprocess Engineering: Basic concepts.** 2nd ed. Prentice Hall, 2002.