



**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- LEVENSPIEL, O. Engenharia das Reações Químicas, 3a edição, Ed. Edgard Blucher, 2000.
- FOGLER, H. S. Elementos de Engenharia das Reações Químicas, 3a edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2002.
- LIMA, U. A, AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHMIDELL, W. Biotecnologia Industrial. Vol: 1, 2, 3 e 4. EDGARD BLUCHER LTDA.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BLANCH, H. W., CLARK, D. S. Biochemical Engineering. Ed. Marcel Dekker, Inc. New York. p.702. 1997.
- STANBURY, P. F., WHITAKER, A., HALL, S. J. Principles of Fermentation Technology. 2<sup>nd</sup> Edition. Ed. Butterworth Heinemann. pp. 367. 2003.
- ILLANES, A. Enzyme Biocatalysis. Principles and Applications. Ed. Springer. Pp. 398. 2008.
- VOGEL, H. C., TODARO, C. L. Fermentation and Biochemical Engineering Handbook. 3<sup>rd</sup> Edition. pp.912. 2013.
- NAJAFPOUR, G. D. Biochemical Engineering and Biotechnology. Ed. Elsevier. First Edition. pp.439. 2007.
- NIELSEN, J., VILLADSEN, J., LIDÉN, G. Bioreaction Engineering Principles. 2<sup>nd</sup> Edition. Kluwer Academic. pp.554. 2003.



---

Professor Responsável

Goiânia, 12 de agosto de 2013.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
ESCOLA DE AGRONOMIA E ENGENHARIA DE ALIMENTOS  
DISCIPLINA BIORREATORES

**CRONOGRAMA DAS AULAS**

<b>DIA*</b>	<b>MÊS</b>	<b>ATIVIDADES</b>
26	Agosto	Apresentação do conteúdo, formas de avaliação e carga horária da disciplina e introdução à disciplina.
02	Setembro	Principais aplicações dos biorreatores. Parâmetros de operação em biorreatores.
09	Setembro	Materiais utilizados na construção de biorreatores.
16	Setembro	Instrumentação de biorreatores.
23	Setembro	Instrumentação de biorreatores.
<b>30</b>	<b>Setembro</b>	<b>Primeira Prova.</b>
07	Outubro	Principais tipos de biorreatores: Biorreatores utilizados em fermentação em estado sólido
14	Outubro	Principais tipos de biorreatores: CSTR. Realização de atividade Avaliativa.
21	Outubro	Principais tipos de biorreatores: Reatores pneumáticos.
28	<i>Outubro</i>	<i>Ponto Facultativo – não haverá aula.</i>
04	<i>Novembro</i>	Principais tipos de biorreatores: Reatores enzimáticos e com enzimas imobilizadas.
11	<i>Novembro</i>	Biorreatores alternativos.
18	<i>Novembro</i>	Agitação, aeração e transferência de oxigênio em biorreatores. <i>Scale up.</i>
25	<i>Novembro</i>	Visita técnica.
<b>02</b>	<b>Dezembro</b>	<b>Segunda Prova.</b>
09	Dezembro	Apresentação de seminários.
16	Dezembro	Apresentação de seminários e encerramento da disciplina.

\*Datas sujeitas a alterações conforme mudanças educacionais.

\_\_\_\_\_  
Professor Responsável

Goiânia, 19 de agosto de 2013.