



Universidade Federal de Goiás  
Instituto de Química

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química

Disciplina: **Bioengenharia Aplicada**

Carga Horária: **48 horas**

Créditos: **3**

**EMENTA:**

Bioengenharia; conceitos, bioquímica e microbiologia; Aplicação de enzimas; mecanismos de funcionamento das células; Metabolismo celular; Cinética do crescimento microbiano e formação de produtos; Aplicação de células animais e vegetais, bactérias, fungos e leveduras; Meios de cultura para aplicação industrial; Técnicas de melhora de microrganismos; Construção de biorreatores; Aplicações da engenharia molecular; Aplicação dos conceitos empíricos e mecanísticos nos fenômenos biológicos e bioquímicos; Alternativas para resolução de problemas bioquímicos e biológicos.

**BIBLIOGRAFIA:**

*Bibliografia Básica:*

1. NELSON, David L.; COX, Michael M.; LEHNINGER, Albert L. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p.
2. LIMA, Urgel de Almeida; AQUARONE, Eugênio; BORZANI, Walter; SCHMIDEL, Willibaldo Biotecnologia industrial. São Paulo: E. Blücher, 2001. Vol 1, 2, 3 e 4.
3. PELCZAR, Michael J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R.. Microbiologia: conceitos e Aplicações, 2. ed. São Paulo: Makron, c1996-1997. Vol 1.
4. BLANCH, H. W.; CLARK, D. S. Biochemical Engineering, Ed. Marcel Dekker, Inc, 1997. 702p.

*Bibliografia Complementar:*

1. ALFONSO V. CARRASCOSA ROSARIO MUÑOZ RAMÓN GONZÁLEZ, Molecular Wine Microbiology, Academic Press is an imprint of Elsevier, 32 Jamestown Road, London, NW17BY, UK, 30 Corporate Drive, Suite 400, Burlington, MA 01803, USA 525 B Street, Suite 1800, San Diego, CA 92101-4495, USA, First edition 2011.
2. MALECINSKI, GM. Fundamentos de Biologia Molecular. 4a. Ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2005.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química

PPGEQ/IQ – Telefone: (62) 3521-1097 Ramal 203



**Universidade Federal de Goiás**

**Instituto de Química**

**Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química**

3. NAIDOO, KEVIN J. BRADY, JOHN FIELD, MARTIN J. GAO, JIALI HANN, MICHAEL. Modelling Molecular Structure and Reactivity in Biological Systems. Royal Society of Chemistry, 2006.
4. MOO-YOUNG, M. Comprehensive Biotechnology. 2nd Edition. Pergamon Press, Oxford, 2011.
5. VEITH, W. R. Bioprocess Engineering: Kinetics, Mass Transport, Reactors and Gene Expression. Wiley-Interscience, USA, 1994.

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química  
Secretaria da Coordenação

**Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química**

**PPGEQ/IQ – Telefone: (62) 3521-1097 Ramal 203**