



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular

## Ficha 2 (variável)

Disciplina: <b>Bioquímica de Microorganismos</b>						Código: <b>BQ008</b>	
Natureza: ( X ) Obrigatória ( ) Optativa			( X ) Semestral      ( ) Anual      ( ) Modular				
Pré-requisito: <b>BQ015</b>		Co-requisito: -		Modalidade: ( X ) Totalmente Presencial      ( ) Totalmente EAD      ( ) Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: 45 CH Semanal: 03 Prática como Componente Curricular (PCC): Atividade Curricular de Extensão (ACE):	Padrão (PD): 45	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

## EMENTA

Célula microbiana e seus componentes; Enzimas e seus cofatores; Produção de enzimas para fins industriais; Degradação de carboidratos e suas inter-relações com as fermentações. Síntese e transformações de produtos de interesse industrial; Noções de engenharia genética e construção de microrganismos de interesse industrial.

## PROGRAMA

1. Visão geral da célula microbiana e seu metabolismo
2. Enzimas extracelulares – produção e aplicação
3. Transporte de nutrientes para dentro da célula
4. Princípios gerais de vias para o catabolismo de carboidratos
5. Vias catabólicas para a conversão de glicose a piruvato
6. Vias catabólicas para a conversão de piruvato a CO<sub>2</sub>
7. Respiração anaeróbica e fermentação
8. Princípios gerais de controle de metabolismo
9. Mecanismos de controle de catabolismo

10. Catabolismo de substratos diferentes de carboidratos
11. Biossíntese
12. Manipulações genéticas para melhorar a produção de produtos

**OBJETIVO GERAL (competência do aluno):**

Introduzir conhecimentos sobre organização celular e fisiologia de microrganismos e as consequências para processos fermentativos. Dar os alunos noções de manipulação genética para aumentar a produção de produtos biotecnológicos.

**PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

Resolução de problemas baseado em leitura extra-classe.

**FORMAS DE AVALIAÇÃO**

Provas visando avaliar o aprendizado básico dos conhecimentos adquiridos. Trabalhos escritos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- D.L. NELSON e M.M. COX **Princípios de Bioquímica de Lehninger** 5ª Ed. Artmed, Porto Alegre, 2010

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- T. GROSS , J. FAULL, KETTERIDGE,S. e SPRINGHAM,D. **Introductory microbiology**. Chapman & Hall, London, 1995
- PHILIPP GERHARDT , R. G. E. MURRAY, WILLIS A. WOOD. **Methods for General and Molecular Bacteriology**, Noel R. Krieg, Editors. ASM Washington DC ,1994.790 p
- IAN W. DAWES, IAN W. SUTHERLAND, **Microbial Physiology** Oxford.Scientific Publications, 1976, 287p
- JOSEPH W. LENGELER, GERHARDT DREWS e HANS G. SCHLEGEL. **Biology of the Prokaryotes**. Blackwell Science, Oxford, 1999, 955 p.
- ALBERT G. MOAT, JOHN W. FOSTER, MICHAEL P. SPECTOR, **Microbial Physiology**, 4ª Edição. Wiley, New York, 2002.



Documento assinado eletronicamente por **RODRIGO VASSOLER SERRATO, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE BIOQUIMICA E BIOLOGIA MOLECULAR - BL**, em 08/06/2022, às 14:34, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4565152** e o código CRC **1EC25DEA**.