

Centro de Ciências Biológicas
Departamento de Bioquímica
Programa de Pós-Graduação em Bioquímica (PBQ)

Curso:	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOQUÍMICA	
Departamento:	Bioquímica - DBQ	
Centro:	Ciências Biológicas - CCB	
COMPONENTE CURRICULAR		
Nome da Disciplina: Introdução à fisiologia, morfologia e biotecnologia de fungos		Código: PBQ-27
Carga Horária Teórica: 30h	Carga Horária Prática: 30h	Carga horária total: 60h
Nº de créditos teóricos: 2	Nº de créditos práticos: 1	Nº total de créditos: 3
Nível: Mestrado e doutorado		
Ano de Implantação: 2019		
Idioma em que a disciplina será oferecida: Português		
1. EMENTA		
Estrutura e organização dos fungos. Constituintes químicos das células dos fungos. O meio ambiente químico e físico para o crescimento de fungos. Técnicas de crescimento.		
2. OBJETIVOS		
Transmitir ao aluno conhecimentos sobre a diversidade dos fungos, abordando morfologia, estruturas celulares típicas, ultraestrutura, fisiologia e algumas aplicações biotecnológicas.		
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Estrutura. Organização dos fungos, micélio e hifa. 2. Ultraestrutura. Parede celular, spitzenkörper, septos, membrana plasmática, retículo endoplasmático, complexo de Golgi, vacúolos, microcorpos, mitocôndrias, ribossomos, citoesqueleto, núcleo, substâncias de reserva, filassomos e corpos multivesiculares. 3. Diferenciação. Esporulação, esporos assexuais e sexuais, compatibilidade sexual e heterocariose. 4. Dormência e dispersão. 5. Constituintes químicos da célula. Elementos essenciais metálicos e não metálicos e microelementos. 6. O meio químico para o crescimento dos fungos. Micro e macro nutrientes, fontes de carbono, vitaminas e outros fatores orgânicos de crescimento. 7. O meio físico para o crescimento dos fungos. Temperatura, luz e radiação. Transporte de nutrientes. 8. Técnicas de crescimento. Aspectos gerais. Metabolismo. Principais rotas metabólicas. Características-chave de cada grupo, bem como aspectos de sua ecologia.		

9. Aspectos biotecnológicos. Os fungos como produtores de bioativos de interesse industrial, compostos metabólicos primários e secundários.
10. Prospecção. Técnicas de isolamento e cultivo.

4. REFERÊNCIAS

- Alexopoulos CJ, Mims CW, Blackwell M. **Introductory mycology**. Fourth edition. New York: John Wiley & Sons, 1996.
- Aquarone E, Borzani W, Schmidell W, Lima UA. **Biotechnologia Industrial. Biotechnologia da Produção de Alimentos**. Volume 4. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2001.
- Bom EPS, Ferrara MA, Corvo ML. **Enzimas em biotecnologia. Produção, Aplicações e Mercado**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.
- Bononi VL. **Zigomicetos, Basidiomicetos e Deuteromicetos, noções básicas de taxonomia e aplicações biotecnológicas**. São Paulo: Instituto de Botânica, Secretaria do Estado do Meio ambiente, 1998.
- Borzani W, Schmidell W, Lima UA, Aquarone E. **Biotechnologia Industrial. Fundamentos**. Volume 1. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2001.
- Carlile MJ, Watkinson SC. **The fungi**. Second edition. London: Academic Press, 2001.
- Deacon, J. **Fungal biology**. Fourth edition. Chichester: Blackwell Publishing, 2006.
- Esposito E, Azevedo JL. **Fungos. Uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia**. Segunda edição. São Paulo: EDUCS, 2010.
- Griffin DH. **Fungal physiology**. Second edition. New York: Wiley-Liss, Inc., 1994.
- Kavanagh K. **Fungal biology and applications**. New York: John Wiley & Sons, 2005.
- Moore-Landecker E. **Fundamentals of the Fungi**. Fourth edition. Harlow: Prentice-Hall, Inc., 1996.
- Nelson DL, Cox MM. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. Sexta edição. Porto Alegre: Artmed, 2014.
- Robinson PM. **Practical fungal physiology**. New York: John Wiley & Sons, 1978.
- Schmidell W, Lima UA, Aquarone E, Borzani W. **Biotechnologia Industrial. Engenharia Bioquímica**. Volume 2. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2001.
- Terçarioli GR, Paleari LM. **O Incrível Mundo dos Fungos**. São Paulo: UNESP, 2010.
- Artigos de periódicos da área.

5. PROFESSOR RESPONSÁVEL (PROFESSORES RESPONSÁVEIS)

Profa. Cristina Giatti Marques de Souza