

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: DBQ4098
Carga Horária Teórica: 30h	Carga Horária Prática: 30h	Carga horária total: 60h
Nº de créditos teóricos: 2	Nº de créditos práticos: 2	Nº total de créditos: 4
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 C.J, MIMS, C.W., BLACKWELL, M. **Introductory mycology**. 4 ed. New York: John Wiley & Sons, 1996.
- AQUARONE, E., BORZANI, W., SCHMIDELL, W., LIMA, U.A. **Biotechnologia Industrial. Biotechnologia da Produção de Alimentos**. Volume 4. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2001.
- BOM, E.P.S, FERRARA M.A, CORVO M.L. **Enzimas em biotecnologia. Produção, Aplicações e Mercado**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.
- BONONI, V.L. **Zigomicetos, Basidiomicetos e Deuteromicetos, noções básicas de taxonomia e aplicações biotecnológicas**. São Paulo: Instituto de Botânica, Secretaria do Estado do Meio ambiente, 1998.
- ALTERTHUM, F. (Org.) **Biotechnologia Industrial. Fundamentos**. Volume 1. 2 ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2020.
- WATKINSON, S.C., BODDY, L., MONEY, M.P. **The fungi**. 3 ed. London: Academic Press, 2016.
- DEACON, J. **Fungal biology**. 4 ed. Chichester: Blackwell Publishing, 2006.
- ESPOSITO, E. & AZEVEDO, J.L. **Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia**. Segunda edição. São Paulo: EDUCS, 2010.
- GRIFFIN, D.H. **Fungal physiology**. 2 ed. New York: Wiley-Liss, Inc., 1996.
- KAVANAGH, K. **Fungal biology and applications**. 3 ed. New York: Wiley-Blackwell, 2017.
- MOORE-LANDECKER, E. **Fundamentals of the Fungi**. 4 ed. Harlow: Prentice-Hall, Inc., 1996.
- NELSON, D.L, CO, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 7 ed. Porto Alegre: Artmed, 2018.
- ROBINSON, P.M. **Practical fungal physiology**. New York: John Wiley & Sons, 1978.
- SCHMIDELL, W. (Org.) **Biotechnologia Industrial. Engenharia Bioquímica**. Volume 2. 2.ed. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 2021.
- TERÇARIOLI, G.R., PALEARI, L.M. **O Incrível Mundo dos Fungos**. São Paulo: Editora UNESP, 2010.
- Artigos de periódicos da área.

5. PROFESSOR RESPONSÁVEL (PROFESSORES RESPONSÁVEIS)

Profa. Cristina Giatti Marques de Souza

APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO