



PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: BIOLOGIA DE ALGAS DE ÁGUAS CONTINENTAIS B	CÓDIGO:	
DEPARTAMENTO/UNIDADE ACADÊMICA: BIOLOGIA		
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 h	NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 (quatro)	
NÍVEL: MESTRADO/DOCTORADO	OBRIGATÓRIA ()	OPTATIVA (X)
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO: 2021.1		

EMENTA

Estudo das condições ambientais de ambientes de águas continentais (Rios, lagos, açudes e reservatórios) que levam a variações na diversidade de algas, a distribuição vertical e horizontal dos grupos de algas e cianobactérias em águas continentais. Métodos para identificação morfológica, ultraestrutural e molecular de algas e cianobactérias. Biologia e filogenia de algas e cianobactérias de água doce. Identificação morfológica dos principais grupos ficológicos ocorrentes em águas continentais. Quantificação de algas e cianobactérias.

CONTEÚDOS

PARTE TEÓRICA:

1. Introdução a hidrobiologia de água doce; Classificação e zonação dos ambientes aquáticos continentais;
2. Características dos ambientes lênticos;
3. Características dos ambientes lóticos;
4. Origem e evolução dos grupos de algas e cianobactérias;
5. Métodos para estudos taxonômicos morfológicos de algas e cianobactérias de águas continentais;
6. Métodos para estudos ultraestruturais de algas de águas continentais;
7. Métodos para estudos moleculares de algas e cianobactérias de águas continentais;
8. Métodos filogenéticos;
9. Identificação de algas e cianobactérias de águas continentais;
10. Algas de ambientes limpos;
11. Algas de ambientes poluídos;
12. Métodos para quantificação de algas e cianobactérias (densidade, biovolume e biomassa);
13. Legislação.

PARTE PRÁTICA

1. Técnicas de coletas e preservação de amostras (uso de redes, garrafas e etc);
2. Visitas e coletas em reservatórios, rios e açude;
3. Análise taxonômica das algas e cianobactérias em microscópio;
4. Uso de chaves de identificação;
5. Fotodocumentação das microalgas e cianobactérias;
6. Uso de microscópio invertido para quantificação das algas e cianobactérias;
7. Técnicas para análises moleculares (extração, amplificação, quantificação e sequenciamento de amostras);
8. Técnicas de bioinformática para estudos filogenéticos;
9. Técnicas para estudos ultraestruturais (preservação e processamento de amostras).

BIBLIOGRAFIA

- ANAGNOSTIDIS, K.; KOMÁREK, J. Modern approach to the classification system of Cyanophyta, 3: Oscillatoriales. Algological Studies, v.80, n.1/4, p.327-472.1988.
- ANAGNOSTIDIS, K.; KOMÁREK, J. Modern approach to the classification system of Cyanophyta, 5: Stigonematales. Algological Studies, n.59, p.1-73.1990.
- BELLINGER, E.G.; SIGEE, D.C. 2010. Freshwater algae. Identification and Use as Bioindicators. John Wiley & Sons, Ltd. ISBN 978-0-470-05814-5, 1ª. Ed., 271p.
- BICUDO, C. E. M.; BICUDO, D. C. 2004. Amostragem em Limnologia. RiMa, p.371
- BICUDO, E.M.C.; MENEZES, M. 2006. Gêneros de algas de águas continentais do Brasil (chave para identificação e descrições). RiMa, p.502.
- CALIJURI, M. C. ; ALVES, M. S. A. ; DOS SANTOS, A. C. A. 2006. Cianobactérias e Cianotoxinas em águas continentais. Ed. Rima, 109p.
- CHORUS, I.; BARTRAM, J. Toxic cyanobacteria in water: A guide to their public health consequences, monitoring and management. E. and FN Spon, London, 1999. 400p.
- GRAHAM, L.E.; WILCOX, L.W. 2000. Algae. Prentice Hall, p.640



- Hillebrand, H., Dürselen, C., Kirschtel, D., Pollinger, U. and Zohary, T. 1999. Biovolume calculation for pelagic and benthic microalgae. *J. Phycol.*, 35, 403–424.
- HOEK, C.V.D.; MANN, D.G.; JAHNS, H.M. 1995. *Algae: an introduction to phycology*. Cambridge University Press, p.627
- JOHN, D.M.; WHITTON, B.A.; BROOK, A.J. *The freshwater algal flora of the British Isles*. Cambridge University Press, Cambridge, 2002. 702p.
- KOMÁREK, J.; ANAGNOSTIDIS, K. Modern approach to the classification system of Cyanophytes, 2: Chroococcales. *Archiv für Hydrobiologie, Suppl. 73, Algological Studies*, n.43, p.157-226, 1986.
- KOMÁREK, J.; ANAGNOSTIDIS, K. Cyanoprokaryota 2. Teil: Oscillatoriales. *Subwasserflora von Mitteleuropa*.
- BRIDEL, B., GASTER, G., KRIENITZ, L., SCHARGERL, M. (Hrs.) 19/2. Elsevier, 2005. 759p.
- KOMÁREK, J. Cyanoprokaryota B3. Teil/3rd Part: Nostocales. *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, 19/1, Elsevier, 2013. 1130p.
- KOMÁREK, J.; FOTT, B. Chlorophyceae. Chlorococcales. Begründet von August Thienemann, Stuttgart, 1983. 1044p.
- KRAMMER, K.; LANGE-BERTALOT, H. Bacillariophyceae, 3. Teil: Centrales, Fragilariaceae, Eunotiaceae, SEMPER BONIS ARTIBUS, 1991a. 576p.
- KRAMMER, K.; LANGE-BERTALOT, H. Bacillariophyceae, 4. Teil: Achananthaceae, Kritische Ergänzungen zu *Navicula* (Lineolatae) and *Gomphonema* Gesamthitratverzeichnis Teil 1-4, SEMPER BONIS ARTIBUS, 1991b. 437p.
- LEE, R.E. 2008. *Phycology*. 4ª. Edição, Cambridge University Press, ISBN-13 978-0-521-68277-0, p.547.
- MATEUCCI, S.D.; COLMA, A. La Metodologia para el Estudio de la Vegetacion. *Coleccion de Monografias Cientificas. Série Biologia*. n.22. 168 p, 1982.
- REVIERS, B. 2006, *Biologia e Filogenia das algas*. Artmed, p.280.

Periódicos: *Aquatic Microbiology*, *Harmfull algae*, *Journal of Phycology*, *Algological studies*, *Ecology*, *Freshwater biology e Phycology*