



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
INSTITUTO DE BIOCIÊNCIAS

Programa de Disciplina

CURSO(S): Licenciatura em Biologia

DEPARTAMENTO: Botânica

DISCIPLINA: Ensino de Técnicas em Botânica

CÓDIGO: SBC 0018

CARGA HORÁRIA: 60 horas NÚMERO DE CRÉDITOS: 03 (2 teóricos e 1 prático)

PRÉ-REQUISITOS: Fisiologia Vegetal (SBC 0017)

EMENTA

Técnicas de isolamento de microalgas em sedimento. Técnicas para preparo de lâminas histológicas de tecidos e órgãos vegetais. Técnicas para trabalhos de campo em estudos ecológicos terrestres. Fotossíntese. Pigmentos vegetais. Extração de carotenos e clorofilas do espinafre e a separação desses constituintes através de técnicas cromatográficas utilizando giz e papel de filtro. Fixação de CO₂ atmosférico. Prova do CO₂ na fotossíntese. Dormência e Germinação de Sementes. A evolução morfológica e molecular vegetal.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Conhecer técnicas empregadas no preparo de lâminas de vegetais para análise em microscopia. Avaliar e preparar o material vegetal destinado a um estudo ecológico. Aplicar técnicas empregadas na extração de pigmentos vegetais e suas funções. Aplicar técnicas utilizadas na avaliação das sementes. Reconhecer as relações fenéticas e filogenéticas entre espécies vegetais.

METODOLOGIA

Quadro de giz, retroprojetor, projetor de slides, multi-mídia, microscópios ópticos e estereoscópicos; apostilas, pesquisa bibliográfica em meios disponíveis (biblioteca, Internet)

AVALIAÇÃO

Provas práticas, teórica, trabalhos de pesquisa e seminários.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Técnica de seccionamento à mão livre; aplicação de testes microquímicos; Atividades de sensibilização em ambiente natural: abordagem ecossistêmica básica com elementos de sensibilização visando reforço de princípios conservacionistas; Técnica de amostragem da comunidade vegetal: amostragem por transecto e parcelas e avaliação de dados estruturais físicos e sociológicos; Mecanismos de fixação de CO₂ atmosférico. Fotossíntese: processos. Sementes: avaliação de dormência e tipos de germinação. Técnicas de construção de árvores fenéticas e filogenética com base na morfologia e seqüências de DNA.

BIBLIOGRAFIA

- CULLEN JR., RUDRAN, R. & VALLADARES PÁDUA, C. (orgs.). 2003. Métodos de estudo em biologia da conservação e manejo da vida silvestre. Ed. UFPR, Paraná.
- IBGE. 1992. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manual Técnico da vegetação brasileira. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro.
- OLIVEIRA, F. & SAITO, M. L. 1991. Práticas de Morfologia Vegetal. Livraria Atheneu. São Paulo.
- COUTO, A.B., RAMOS, L.A., CAVALHEIRO, E.T.G. 1998. Aplicação de pigmentos de flores no ensino de Química. *Química Nova*, 21(2):221-227.
- DONOGHUE, M.J., DOYLE, 1989. Phylogenetic studies of seed plants and angiosperms based on morphological characters. In: Bremer, K., Jönvall, H., (Eds.), *The Hierarchy of Life: Molecules and Morphology in Phylogenetic Studies*. Elsevier Science, Amsterdam, pp. 181–193.
- JUDD, W.S., CAMPBELL, C. S., KELLOGG, E. A., STEVENS, P. F., DONOGHUE, M. J. *Plant Systematic A phylogenetic Approach*. 2ND. ED. 2002. Sinauer Associates, Sunderland, MA.
- LOCONTE, H., STEVERSON, D.W., 1991. Cladistics of the Magnoliidae. *Cladistics* 7: 267–296.
- MAESTRI, M.; ALVIM, P.T.; SILVA, M.A.P.; MOSQUIM, P.R.; PUSCHMANN, R.; CANO, M.A.O.; BARROS, R.S. 1995. *Fisiologia Vegetal. (Exercícios Práticos)* Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa, MG, 91p.

- OLIVEIRA, A.R.M, SIMONELLI, F., MARQUES, F.A. Cromatografando com giz e espinafre: um experimento de fácil reprodução nas escolas do ensino médio. *Química Nova* 1998 n.7:37-38
- RAVEN, P.H., EVERT, R.E. & EICHHORN, S.E. 1996. *Biologia Vegetal*. 5º edição. Editora Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro
- ROBERTS, J., WHITEHOUSE, DG. 1978. *Practical Plant Physiology*, Longman Inc. New York, 161p
- ROCHA, Z.M.M.; SILVA, C.P. 1988. *Manual de Fisiologia Vegetal*. Salvador, Universidade Federal da Bahia, 156 p
- ROSS, CR., 1974. *Plant Physiology Laboratory Manual*. Wadsworth Publishing Co., Inc, California 200 p
- SALISBURY, F.B. & ROSS, C.W. 1992. *Plant Physiology*. 4ª edição. Belmont, Wadsworth Publishing Company, 682p.
- SAMPAIO, E., 1998. *Manual de Fisiologia Vegetal* Editora Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 190 p.
- SOLTIS, D. E; SOLTIS, P. S.; ENDRESS, P. K. & CHASE, M. W. 2005. *Phylogeny & Evolution of Angiosperms*. Sinauer Associates, Inc.. 370 pp.
- Sites diversos sobre montagem de árvores cladísticas.

Professor Responsável: Rosani do Carmo de Oliveira Arruda