



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
ESCOLA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: Biomedicina
DEPARTAMENTO: Botânica
DISCIPLINA: Biologia Vegetal
CÓDIGO: SBC 0003
CARGA HORÁRIA: 75 horas
NÚMERO DE CRÉDITOS: 04 (3 Teóricos e 1 Prático)
CATEGORIA: OPTATIVA - PRESENCIAL

PRÉ-REQUISITOS: Inexistente

EMENTA

Estudo dos vegetais em sua forma ampla. Compreende aspectos morfológicos, funcionais (fisiologia vegetal), taxonomia, classificação, sistemática, ecologia e evolução.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Caracterizar os diferentes grupos vegetais, suas divisões e aplicações, seu funcionamento como um todo e de suas partes. Demonstrar a importância dos vegetais, sua utilização, evolução e interações ecológicas. Relacionar as diversas áreas da Botânica entre si. Indicar a importância e as filosofias da classificação e da sistemática vegetal. Ilustrar os mecanismos funcionais nos diversos níveis morfológicos de vegetais, relacionando-os e integrando-os. Adquirir práticas experimentais, utilizando tantos vegetais da escala zoológica quanto possível. Levar os alunos a entenderem os processos da vida. Integrar a visão do vegetal como um organismo global, total, com múltiplas interações internas e com o meio e sua importância média, ecológica e econômica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. Citologia e Histologia Vegetal:** membrana celular, citoplasma, plastídios, núcleo e inclusões celulares. Gema, Caule e Raiz: tipos, evolução, adaptação, interações celulares e desenvolvimento. Principais tipos de tecido vegetal: caracterização, importância, funcionamento, origens e adaptações.
- 2. Níveis Morfológicos:** principais divisões e evolução. Aspectos gerais de morfologia e fisiologia dos diversos níveis.
- 3. Esquizophyta:** Caracterização, Morfologia, Anatomia, Fisiologia, Genética e Ecologia. Ciclos vitais e importância médica, ecológica e econômica.
- 4. Monadophyta (=Protophyta):** Caracterização, Morfologia, Anatomia, Fisiologia e Ecologia. Ciclos vitais e importância médica, ecológica e econômica.
- 5. Mixophyta. (=Protophyta):** Caracterização, Morfologia, Anatomia, Fisiologia e Ecologia. Ciclos vitais e importância médica, ecológica e econômica.
- 6. Conjugadophyta (=Protophyta):** Caracterização, Morfologia, Anatomia, Fisiologia e Ecologia. Ciclos vitais e importância médica, ecológica e econômica.

7. **Diatomácea:** Caracterização, Morfologia, Anatomia, Fisiologia e Ecologia. Ciclos vitais e importância médica, ecológica e econômica.
8. **Phaeophyta:** Caracterização, Morfologia, Anatomia, Fisiologia e Ecologia. Ciclos vitais e importância médica, ecológica e econômica.
9. **Rhodophyta:** Caracterização, Morfologia, Anatomia, Fisiologia e Ecologia. Ciclos vitais e importância médica, ecológica e econômica.
10. **Chlorophyta:** Caracterização, Morfologia, Anatomia, Fisiologia e Ecologia. Ciclos vitais e importância médica, ecológica e econômica.
11. **Charophyta:** Caracterização, Morfologia, Anatomia, Fisiologia e Ecologia. Ciclos vitais e importância médica, ecológica e econômica.
12. **Eumicetos:** Caracterização, Morfologia, Anatomia, Fisiologia e Ecologia. Ciclos vitais e importância médica, ecológica e econômica.
13. **Cormophyta:** Caracterização, Genética e Ecologia. Ciclos vitais e importância médica, ecológica e econômica. Principais divisões.
14. **Histologia, Anatomia e Organografia de Cormophyta:** Caracterização e Descrição. Flor (incluindo Inflorescência), Fruto e Semente: morfologia geral e principais tipos.
15. **Reprodução e Desenvolvimento Vegetal.** Tipos de reprodução e de multiplicação: multiplicação vegetativa e reprodução sexuada. Filogenia dos órgãos reprodutores e da reprodução. Germinação.
16. **Crescimento e Movimentação.** Tactismos, tropismos e nastismos. Giberelinas, citocininas, inibidores e retardadores. Fotoperiodismo, vernalização e senescência. Etileno.
17. **Fitormônios:** secreção vegetal; glândulas endócrinas clássicas e não clássicas. Hormônios vegetais: origens, funções e mecanismos de ação. Auxinas e processos relacionados. Giberelinas, citocininas e etileno.
18. **Circulação Geral:** funções; transporte de gases (oxigênio e gás carbônico) e de nutrientes; Origem filogenética dos canais vasculares; taxas e débitos; pressão e distribuição do fluxo dos fluidos nos diferentes vegetais. Fluxo ao nível de tecidos e circulação periférica. Fluidos: Defesa e efeito do tamanho dos vegetais (alometria) sobre parâmetros da circulação. Transporte de solutos.
19. **Osmoregulação, equilíbrio hídrico e excreção:** Principais íons nos líquidos corpóreos e suas funções; Vegetais osmoreguladores e osmoconformadores; Epitélio osmoregulador; Osmoregulação em espécies dulciaquícolas, marinhas e terrestres. Equilíbrio Hídrico e interações planta-solo. Forças de sucção das células. Absorção e condução da água, transpiração,
20. **Nutrição Vegetal.** Seiva ascendente e descendente (elaborada). Absorção de sais minerais. Radiações e aparelho fotossintético. Fotossíntese: fisiologia dos principais tipos.
21. **Metabolismo geral.** Síntese protéica, de lipídios e de gorduras. Fermentação. Fixação de Gás Carbônico.
22. **Interação Vegetal - Ambiente:** Interações vegetal-meio abiótico. Propriedades do solo. Elementos essenciais e equilíbrio dinâmico entre as fases do solo. Superfícies e mecanismos de absorção de água e íons; transporte de íons. Lixiviação. Processos de absorção e excreção foliar. Mecanismos e Produtos de defesa contra predação. Farmacognosia. Adaptações para regiões muito secas ou úmidas. Afinidades especiais entre diferentes organismos. Interações animal-plantas.
23. **Taxonomia, Classificação e Sistemática.** Definição e Caracterização. Principais escolas e linhas de taxonomia e Sistemática. Conceitos básicos. Principais linhas de taxonomia vegetal. Classificação Vegetal.
24. **Plantas Medicinais:** Farmacologia e Manuseio.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, aulas demonstrativas, aulas práticas.

AVALIAÇÃO

Avaliações teórico-práticas, relatórios, seminários.

BIBLIOGRAFIA

- ALMEIDA, E.R. Plantas Medicinais Brasileiras. Conhecimentos populares e conhecidos. São Paulo. Editora Hemus.
- AWAD, M. & CASTRO, P.R.C. Introdução à Fisiologia Vegetal. Livraria Nobel S.A.
- DEVLIN, R.M. Fisiologia Vegetal. Barcelona. Ediciones Omega, S.A.
- DI STASI, L. C.; SANTOS, E.M.G.; SANTOS, C.M. & HIRUMA, C.A. Plantas medicinais da Amazônia. São Paulo. Editora da Universidade do Estado de São Paulo.
- DI STASI, L. C. (Org.). Plantas Medicinais: Arte e Ciência. Um Guia e Estudo Multidisciplinar. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo.
- FELIPPE, G.M.; VÁLIO, I.F.M.; PEREIRA, M.F.A.; SHARIF, R.R. & VIEIRA, S.R. Fisiologia do Desenvolvimento Vegetal. Curso Prático. Campinas. Editora da Universidade de Campinas.
- FERRI, M.G. Botânica. Morfologia Interna das Plantas. São Paulo. Editora Nobel.
- FERRI, M.G. Botânica. Morfologia Externa das Plantas. São Paulo. Editora Nobel.
- FERRI, M.G. Botânica. Fisiologia. Curso Experimental. São Paulo. Editora Nobel.
- FULDER, S. O Tão da Medicina. São Paulo. Instituto Brasileiro de Difusão Cultural.
- JOLY, A.B. Botânica. Introdução à Taxonomia Vegetal. São Paulo. Companhia Editora Nacional.
- LEGAZ, M.E.; CÓRDOBA, C.V.; XAVIER FILHO, L.; GRISO, B.M. & TRUFEM, S.F.B. A Esperança Biotecnológica. João Pessoa. Fundação Centro de Tecnologia Industrial da Paraíba.
- LU, H.C. Sistema Chinês de Curas Alimentares. Prevenção e Remédios. São Paulo. Editora Roca.
- LU, H.C. Curas Herbais Chinesas. São Paulo. Editora Roca.
- ODY, P. Hierbas Medicinales em Casa. Buenos Aires, Madrid. Javier Vergara.
- MATEU, J.B. Atlas de Microscopia. Rio de Janeiro/Madrid. Livro Ibero-Americano Ltda./Ediciones Jover, S.A.
- PEREIRA, C. & AGAREZ, F.V. Botânica. Taxonomia de Angiospermae. Chaves para Identificação de Famílias. Rio de Janeiro. Editora da Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- RIZZINI, C.T. & MORS, W.B. Botânica Econômica Brasileira. Editora Pedagógica e Universitária / Editora da Universidade de São Paulo.
- SEBRAE/AM. Beneficiamento de Ervas Medicinais e Aromáticas. Manaus. Edição SEBRAE.
- SEBRAE/AM. Cosméticos à Base de Ervas Naturais. Manaus. Edição SEBRAE.
- STEINBERG, E. Maracujá. Guia Prático para um manejo equilibrado. São Paulo. Nobel.
- STEVENSON, G.B. Biologia dos Fungos, Bactérias e Vírus. São Paulo. EDUSP.
- STRASBURGER, E.; FITTING, J.; SIERP, A.; HARDER, R. & FIRBAS. Tractado de Botânica. Barcelona.
- STREET, H.E. & ÖPIK, H. Fisiologia das Angiospermas. Crescimento e Desenvolvimento. São Paulo. Editora Polígono/Editora da Universidade de São Paulo.
- RAWITSCHER, F. Elementos Básicos de Botânica. São Paulo. Companhia Editora Nacional.
- RICCIERI, T.M.N. Bibliografia de Plantas Medicinais. Vols. 1 -2. Rio de Janeiro. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

THOMAS-DOMÉNECH, J.M. Atlas de Botânica. Rio de Janeiro/Madrid. Livro Ibero-Americano Ltda./Ediciones Jover, S.A.
XAVIER, M.N.; RAMOS, I.M. & XAVIER FILHO, L. A Fitoterapia no combate às afecções bucais. João Pessoa. Editora Idéia.

Professor Ministrante e Responsável: Jarbas de Mesquita Neto