

FICHA Nº 1 (PERMANENTE)

187
5

Departamento: Botânica

Setor: Ciências Biológicas - SCB

Disciplina: Propagação Vegetal

Código: BB 057

Natureza: ☐ anual

☒ semestral

Carga horária: [2] teóricas; [2] práticas; [] estágio; [] total; [3] créditos;

Pré-requisito:

Para alunos da Biologia: BB040 (Botânica Estrutural) e BB044 (Fisiologia Vegetal).

Para alunos da Eng. Florestal: BB404 (Morfofisiologia).

Para alunos da Agronomia: BB018 (Morfologia Vegetal II) e BB020 (Fisiologia Vegetal).

Para alunos da Zootecnia: BB053 (Fisiologia Vegetal).

Co-requisito:

Ementa: (Unidades didáticas):

Aspectos fisiológicos da propagação de plantas. Propagação Sexuada. Propagação Assexuada. Efeitos de reguladores vegetais em plantas. Métodos de propagação vegetativa. Macropropagação. Micropropagação.

Validade:

Professor: Katia Christina Zuffellato-Ribas

Assinatura: _____

Professor: Luciana Lopes Fortes Ribas

Assinatura: Luciana L. F. Ribas

Chefe do Departamento: Patricia Soffiatti

Assinatura: Patricia Soffiatti

Aprovado pelo C.E.P.E.: Res. ____/____ de ____/____/____

Pró-Reitor de Ensino e Pesquisa: _____ **Assinatura:** 1



Ministério da Educação
Universidade Federal do Paraná
Setor de Ciências Biológicas
Departamento de Botânica

PLANO DE ENSINO

Ficha Nº 1 (parte PERMANENTE)

164
4

Departamento: Botânica

Setor: Ciências Biológicas

Disciplina: Ecofisiologia Vegetal

Código: BB070

Semestral: ☒ X

☐ Anual

☐ 20 Semanas

Natureza:

☒ Normal

☐ Obrigatória

☐ Especial (Seguindo o calendário agrícola)

☒ Optativa

Carga horária:

• teórica

3

• prática

-

• estágio

-

• total

• nº de créditos:

3

Pré-requisito: FISILOGIA VEGETAL

Co-requisito:

Conteúdo básico necessário na(s) disciplina(s) pré-requisito:

Ambiente das Plantas, Balanço de Carbono e a planta sobre estresse.

Este plano de ensino Terá validade à partir do ano e semestre letivo de:

Professor: Gedir de Oliveira Santos

Assinatura:

Chefe do Departamento:

Assinatura:

Aprovado pelo C.E.P: Resolução ___/___ de ___/___/___

Pro-reitor de Graduação e Ensino Profissionalizante.:

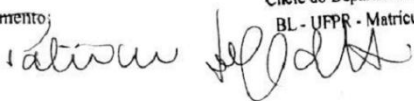
Assinatura:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de Botânica

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: Morfologia Vegetal		Código: <u>B8071</u>
Natureza: Obrigatória	(☒) Semestral (☐) Anual	Obs.
Pré-requisito: não tem	Co-requisito: não tem	
C. H. Semestral: 60 AT: 30 AP: 30 EST: Total: 60 Créditos: 03		
EMENTA (Unidade Didática) Histologia vegetal. Morfologia externa dos órgãos vegetativos. Anatomia dos órgãos vegetativos. Introdução à morfologia interna e externa dos órgãos reprodutivos.		
Validade: a partir do ano letivo de: 2010 Prof.ª Dra. Patricia Soffiatti Chefe do Departamento de Botânica BL - UFPR - Matrícula - 1512392 Assinatura: 		

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: Morfologia Vegetal

Botânica

Código
Pré-requisito: não tem
Carga horária: 45 (quarenta e cinco) horas/aula
Créditos: 02 (dois)
Natureza: semestral

PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

1. Célula vegetal
2. Meristemas primários e secundários
3. Tecidos de revestimento, fundamentais e de transporte
4. Morfologia externa de raiz, caule e folha
5. Anatomia de raiz e caule (estrutura primária e secundária)
6. Anatomia de folha e suas variações
7. Introdução à morfologia externa e interna dos órgãos reprodutivos.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

Aulas teórico-práticas usando recursos áudio visuais.
Aulas de campo para coleta e observação do hábito e morfologia de plantas.
Uso de lâminas permanentes e semi-permanentes

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- APPEZZATO DA GLÓRIA, B & CARMELLO-GUERREIRO, S.M. 2003. *Anatomia Vegetal*. Editora UFV, Viçosa.
- BONA, C.; BOEGER, M.R. & SANTOS, G. DE O. 2004. *Guia ilustrado de Anatomia Vegetal*. Editora Holos, Ribeirão Preto.
- RAVEN, P.; EVERT, R.F. & EICHORN, S.E. 1996. *Biologia vegetal*. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro.
- VIDAL, W.N. & VIDAL, M.R.R. 1995. 3 ed. *Botânica – Organografia*. Editora UFV, Viçosa.
- SOUZA, L. A. de. 2003. *Morfologia Vegetal: células, tecidos, órgãos e plântula*. Ed. UEPG, Ponta Grossa.
- SOUZA, L. A. de. 2006. *Anatomia do fruto e da Semente*. Ed. UEPG, Ponta Grossa.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BELL, A. 1991. *Plant Form: an illustrated guide to flowering plant morphology*. Oxford University Press, Oxford.
- DICKISON, W.C. 2000. *Integrative Plant Anatomy*. Harcourt Academic Press, San Diego
- FAHN, A. 1990. *Plant anatomy*. 4 ed. Pergamon Press, Oxford.
- MAUSETH, J. D. 1988. *Plant anatomy*. Benjamin/Cummings, California.

AValiação:

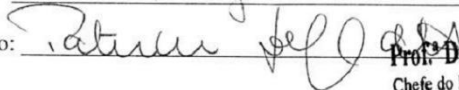
- Avaliação escrita e prática
- Relatórios
- Apresentação oral, na forma de seminários, sobre tópicos relevantes e atuais em morfologia vegetal.

Assinaturas:

Professor da disciplina:



Chefe do Departamento:



Prof. Dra. Patrícia Soffiatti
Chefe do Departamento de Botânica
BL - UFPR - Matrícula - 1512392

Departamento de Botânica do Setor de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Paraná.

Confere com o original.

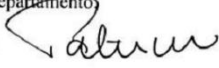
Curitiba, Quarta-Feira, 30 de Maio de 2009



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de BOTÂNICA

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: FISILOGIA VEGETAL		Código: 38072
Natureza: Obrigatória	(x) Semestral () Anual	Obs.
Pré-requisito: Morfologia Vegetal	Co-requisito:	
C. H. Semestral: 60 AT: 30 AP: 30 EST: Total: 60 Créditos: 3		
EMENTA (Unidade Didática) Relações hídricas: Água e balanço hídrico, Transporte pelo floema; Bioquímica e metabolismo das plantas: fotossíntese; respiração; Metabolismo do Nitrogênio e metabolismo secundário. Crescimento e desenvolvimento: Reguladores vegetais; Fotomorfogênese, Fotoperiodismo; Germinação.		
Validade: a partir do ano letivo de 2010		
Chefe de Departamento Assinatura: 		Prof.ª Dra. Patrícia Soffiatti Chefe do Departamento de Botânica BL - UFPR - Matrícula - 1512392



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2

Disciplina: FISILOGIA VEGETAL **Código:**

Pré-requisito: Morfologia vegetal

Carga horária: 60 (sessenta) horas aula

Créditos: 3 (três)

Natureza: semestral

Docente: GEDIR DE OLIVEIRA SANTOS *FOTÔNICA*

EMENTA

Relações hídricas: Água e balanço hídrico, Transporte pelo floema; Bioquímica e metabolismo das plantas: fotossíntese; respiração; Metabolismo do Nitrogênio e metabolismo secundário. Crescimento e desenvolvimento: Substâncias reguladoras; Fotomorfogênese, Fotoperiodismo; Germinação.

PROGRAMA

1. Água

1.1- Balanço hídrico das plantas

- 1.1.1. Estrutura e as propriedades da água;
- 1.1.2. Processos de transporte;
- 1.1.3. Potencial químico da água;
- 1.1.4. Absorção e transporte de água;
- 1.1.5. Movimento da água da folha para a atmosfera.

1.2. Transporte de solutos

- 1.2.1. Transporte ativo e passivo;
- 1.2.2. Absorção de solutos e transporte através das membranas;
- 1.2.3. Transporte de íons nas raízes.

1.3. Transporte pelo floema

- 1.3.1. Padrões de translocação;
- 1.3.2. Mecanismo de translocação no floema;
- 1.3.3. Alocação.

2. Bioquímica e metabolismo das plantas.

2.1. Fotossíntese

- 2.1.1. Fase fotoquímica;
- 2.1.2. Fase bioquímica;
- 2.1.3. Fotorespiração;
- 2.1.4. Plantas C3, C4 e CAM (MAC);
- 2.1.5. Considerações ecofisiológicas da fotossíntese.

2.2- Respiração

- 2.2.1. Respiração de manutenção e crescimento;
- 2.2.2. Glicólise e fermentação;
- 2.2.3. Ciclo dos ácidos tricarboxílicos (ciclo do ácido cítrico ou ciclo de Krebs);
- 2.2.4. Energética da respiração;
- 2.2.5. Fatores que afetam a respiração.

2.3. Nitrogênio

- 2.3.1. Ciclo do nitrogênio;
- 2.3.2. Assimilação do nitrato e amônio;
- 2.3.3. Fixação simbiótica do nitrogênio.
- 3. Crescimento e desenvolvimento
 - 3.1. Padrões de crescimento e desenvolvimento e cinética do crescimento das plantas
 - 3.2. Reguladores Vegetais
 - 3.2.1. Auxinas
 - 3.2.2. Citocininas
 - 3.2.3. Giberelinas
 - 3.2.4. Ácido abscísico
 - 3.2.5. Etileno
 - 3.2.6. Outros reguladores
 - 3.3. Fotomorfogênese e fotoperiodismo
 - 3.3.1. Fitocromo;
 - 3.3.2. Fotomorfogênese;
 - 3.3.3. Fotoperiodismo e ritmo circadiano;
 - 3.3.4. Floração
 - 3.4. Fisiologia da Germinação
 - 3.4.1. Viabilidade e fases da germinação;
 - 3.4.2. Metabolismo das reservas da semente;
 - 3.4.3. Fatores que afetam a germinação.
- 4. Metabolismo secundário
 - 4.1. Cutina, ceras e suberina;
 - 4.2. Terpenos;
 - 4.3. Compostos fenólicos e lignina;
 - 4.4. Defesa vegetal.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

Aulas teóricas usando recursos áudio visuais.

Aulas práticas demonstrando principais processos fisiológicos

OJETIVOS: (competência do aluno)

O aluno deverá compreender os principais processos fisiológicos que ocorrem nas plantas bem como os diversos fatores que afetam seu crescimento e desenvolvimento.

AVALIAÇÃO:

Avaliação em prova escrita (3 provas).

Avaliação de relatórios de algumas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KERBAUY, G. B. **Fisiologia vegetal**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2004. 452p.

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia Vegetal – Fotossíntese, Respiração, Relações hídricas e Nutrição mineral**. Viçosa: Editora da UFV, 2005. 451p.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002. 719p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AWARD, M.; CASTRO, P. R. C. **Introdução à fisiologia vegetal**. São Paulo: Nobel, 1983. 177p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA

- BAJRACHARYA, D. **Experiments in Plant Physiology**. New Delhi: Narosa Publishing House, 1999.
- DAVIES, P. J. **Plant hormones: physiology, biochemistry and molecular biology**. London: Kluwer Academic Publishers, 1995, 833p.
- FOSKET, D. E. **Plant growth and development - A molecular approach**. San Diego: Academic Press, 1994, 580p.
- HELDT, H. **Plant Biochemistry**. 3 ed. Burlington: Elsevier Academic Press, 2004
- KOZLOWSKI, T. T.; PALLARDY, S. G. **Physiology of Woody plants**. 2 ed. San Diego: Academic Press, 1997, 411p.
- NOBEL, P. S. **Physicochemical and Environmental Plant Physiology**. Burlington: Elsevier Academic Press, 2005.
- PALLARDY, S. G. **Physiology of woody plants**. 3 ed. Columbia: Elsevier Academic Press, 2008.
- PESSARAKLI, M. **Handbook of plant and crop physiology**. 2 ed. New York: Marcel Dekker, Inc. 2001.
- ROMBERGER, J. A.; HEJNOWICZ, Z.; HILL, J. F. **Plant Structure: Function and Development**. Berlin: Springer-Verlag, 1993. 524p.
- SALISBURY, F. B.; ROSS, C. W. **Plant Physiology**. Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1992.
- SCOTT, P. **Physiology and behaviour of plant**. West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd., 2008.
- WACHOWICZ, C. M.; DE CARVALHO, R. I. N. **Fisiologia Vegetal: produção e pós-colheita**. Curitiba: Champagnat, 2002, 424p.

Assinaturas:

Professor da disciplina:

Chefe do Departamento:

Coordenador do Curso:

Prof.ª Dra. Patrícia Soffiatti
Chefe do Departamento de Botânica
BL - UFPR - Matrícula - 1512392

Curitiba, 15 junho de 2009



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de Botânica

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 1 (permanente)

Disciplina: Sistemática Vegetal		Código: 36073
Natureza: Obrigatória	(X) Semestral () Anual	Obs.
Pré-requisito: Morfologia Vegetal	Co-requisito:	
C. H. Semestral: 1 AT: 2 AP Total: 3 Créditos:		
EMENTA (Unidade Didática) Classificação e nomenclatura de Gymnospermae e Angiospermae.		
Validade: a partir do ano letivo de: 2010		
Chefe de Departamento: Prof.^a Dra. Patrícia Soffiatti Chefe do Departamento de Botânica BL - UFPR - Matrícula - 1512392 Assinatura: <i>[Handwritten Signature]</i>		



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de Botânica

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: **SISTEMÁTICA VEGETAL**

Código:

Pré-requisito: Morfologia Vegetal
Carga horária: 45 (quarenta e cinco) horas aula
Créditos: 3 (três)
Natureza: semestral
Docente: Elide Pereira dos Santos
Curso: Engenharia Florestal

EMENTA

Classificação e nomenclatura de Gymnospermae e Angiospermae.

PROGRAMA

- Coleções botânicas e herbário: metodologia e importância.
- Nomenclatura Botânica e Sistemas de Classificação de Angiospermae.
- Gymnospermae: caracterização geral, principais grupos e exemplos. Diferenças estruturais e de ciclo reprodutivo em Gymnospermae (Cycadaceae, Zamiaceae, Ginkgoaceae, Pinaceae, Cupressaceae, Podocarpaceae e Araucariaceae).
- Angiospermae: origem e evolução; principais modificações ocorridas nas estruturas vegetativas e reprodutivas.
- Angiospermae: caracterização morfológica dos grupos, importância das estruturas folha, flor e fruto na delimitação dos grupos e impacto dos dados moleculares.
- Complexo Magnoliídeo: caracterização morfológica e importância. Ordem e famílias destacadas: Magnoliales (Magnoliaceae e Annonaceae); Laurales (Lauraceae).
- Monocotiledôneas: caracterização morfológica e importância. Ordens e famílias destacadas: Alismatales (Araceae), Asparagales (Orchidaceae), Arecales (Arecaceae), Poales (Poaceae e Bromeliaceae).
- Eudicotiledôneas: caracterização morfológica e importância. Ordem e famílias destacadas: Myrtales (Myrtaceae, Melastomataceae), Malvales (Malvaceae), Fabales (Leguminosae), Gentianales (Apocynaceae e Rubiaceae), Lamiales (Bignoniaceae), Solonales (Solanaceae), Asterales (Asteraceae).

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:

Aulas teóricas expositivas.
Pesquisa bibliográfica.
Discussões em pequenos grupos.
Aulas práticas em laboratório.
Coleta de material botânico de interesse florestal para análise em laboratório.
Utilização de chaves analíticas para identificar as famílias.
Elaboração de relatórios das aulas práticas.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Departamento de Botânica

OBJETIVOS: (competência do aluno)

Após o programa cumprido, o estudante deverá estar apto para:

- caracterizar e reconhecer as principais famílias de Gymnospermae e Angiospermae;
- coletar e montar exsiccatas de fanerógamos;
- utilizar a grafia correta para os nomes científicos;
- identificar as famílias de fanerógamos utilizando chaves analíticas e bibliografia especializada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP, 2003. Botanical Journal of the Linnean Society vol. 141, páginas 399–436.
- BARROSO, G.M. et al. 1978, 1984, 1986. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Volumes 1, 2 e 3. Viçosa, Imprensa da Universidade Federal de Viçosa.
- INSTITUTO DE BOTÂNICA DE SÃO PAULO 1989. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Coordenadores Oswaldo Fidalgo e Vera L.R. Bononi. Instituto de Botânica de São Paulo, série Documentos, 62 p. São Paulo.
- JOLY, A.B. 1983. Botânica, introdução a taxonomia vegetal. 6ª edição, 777 p. Editora Nacional, São Paulo.
- LORENZI, H., 1992. Árvores brasileiras : manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Editora Plantarum, Nova Odessa - São Paulo.
- SCHULZ, A. 1985. Introdução à botânica sistemática, 5ª edição, volume 2. Editora da Universidade, Porto Alegre.
- Souza, V. Lorenzi, H. 2005. Botânica Sistemática. Editora Nova Odessa, São Paulo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CRONQUIST, A. 1988. The evolution and classification of flowering plants. 2a. ed. New York. New York Botanical Garden.
- DELEVORYAS, Th., 1971. Diversificação nas plantas. Trad. Aylton B. Joly; São Paulo. Ed. Pioneira.
- JUDD, W.S., et al., 1999. Plant Systematics: a phylogenetic approach. Sunderland, Sinauer Associates.
- LAWRENCE, G.H.M., 1971. Taxonomy of vascular plants. New York, Macmillan.
- RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHORN, S.E., 1996. Biologia Vegetal. 5ª e 6ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara, Koogan.
- WEBERLING F. & SCHWANTES, O. 1986. Taxionomia vegetal [tradução Werner S. Rothschild; revisão e notas Antonio Lambert]. Editora Pedagógica e Universitária. São Paulo.

AValiação:

Avaliações teóricas e práticas
Relatórios de aulas práticas

Assinaturas:

Professor da disciplina: Élide Pereira dos Santos

Chefe do Departamento: Patrícia Soffiatti

Confere com o original.

Prof.^a Dra. Patrícia Soffiatti
Chefe do Departamento de Botânica
BL - UFPR - Matrícula - 1512392

Curitiba, 02 de fevereiro de 2010

