

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Departamento: DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA E ZOOTECNIA

Disciplina: **Fisiologia Vegetal**

Nível: Mestrado/Doutorado

Código Capes: ASP01007

Histórico: passou de 10 créditos para 8 e deixou de ser obrigatória em 01.12.03

Docente(s) Responsável(eis): Profa. Dra. KUNIKO IWAMOTO HAGA

Situação Ativa	Dt. Aprovação 01/12/2003		Dt. Desativação		Créditos 8
CH. Total 120	CH. Teórica	CH. Prática	CH. Teórica/Prática 120	CH. Seminário	CH. Outras Ativ

Programa:	AGRONOMIA
Cont. Progr.:	<p>1. FOTOSÍNTESE</p> <p>1.1. Transporte eletrônico na fotossíntese</p> <p>1.2. Fixação de CO₂, síntese de sacarose e amido</p> <p>1.3. Fotossíntese e aspectos ambientais</p> <p>1.4. Fotorrespiração</p> <p>2. RESPIRAÇÃO</p> <p>2.1. Glicose</p> <p>2.2. Fermentação</p> <p>2.3. Ciclo de Krebs</p> <p>2.4. Via Pentose-fosfato</p> <p>2.2. Fatores que afetam a Respiração</p> <p>3. NUTRIÇÃO MINERAL</p> <p>1.1. Elementos na matéria seca de tecidos vegetais</p> <p>1.2. Métodos para estudos de nutrição</p> <p>1.3. Elementos essenciais</p> <p>1.4. Outros</p> <p>2. ABSORÇÃO E TRANSPORTE DE IONS</p> <p>2.1. Absorção pelas raízes</p>

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Departamento: DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA E ZOOTECNIA

Disciplina: Fisiologia Vegetal

2.2. Transporte de íons

3. RELAÇÃO ÁGUA/PLANTA

3.1. Movimento da água

3.2. Água/célula/tecido

3.3. Transporte da água

4. ASSIMILAÇÃO DO NITROGÊNIO

4.1. Fixação do N₂

4.2. Assimilação de nitrato e ion amônia

4.3. Transformação do nitrogênio durante desenvolvimento da planta

5. RELAÇÃO DO METABOLISMO DO CARBONO E NITROGÊNIO

5.1. Síntese de aminoácido

5.2. Síntese de proteínas

5.3. Outros

6. METABOLISMO SECUNDÁRIO E MECANISMOS DE DEFESA EM PLANTAS

6.1. Metabólitos secundários

6.2. Terpenos

6.3. Compostos fenólicos

6.4. Compostos contendo N

6.5. Sistema de defesa contra patógenos

7. RELAÇÃO METABÓLICA DOS COMPARTIMENTOS CELULARES

7.1. Metabolismo C

7.2. Metabolismo N

7.3. Funções das organelas e inter-relação entre organelas

8. TRANSPORTE DE SOLUTOS ORGÂNICOS

8.1. Via de transporte

8.2. Mecanismos de transporte

9. ANÁLISE QUANTITATIVA DO CRESCIMENTO

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Departamento: DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA E ZOOTECNIA

Disciplina: Fisiologia Vegetal

- 9.1. Cálculo dos parâmetros da análise do crescimento
- 9.2. Relações alométricas
- 9.3. Aplicações da análise do crescimento

10. TROPISMOS E NASTISMOS

- 10.1. Fototropismo
- 10.2. Geotropismo
- 10.3. Nastismos
- 10.4. Outros

11. HORMÔNIOS DE CRESCIMENTO

- 11..1. Auxinas
- 11..2. Ácido giberélico
- 11..3. Citocininas
- 11..4. Etileno
- 11..5. Ácido abscísico e inibidores
- 11..6. Brassinoesteróides
- 11..7. Outras substâncias

12. MECANISMOS DE AÇÃO DOS REGULADORES DE CRESCIMENTO

- 12..1. Relações entre estrutura e atividade
- 12..2. Alterações devido ação dos reguladores
- 12..3. Considerações

13. FOTOMORFOGÊNESE

- 13..1. Fitocromo
- 13..2. Espectros da absorção e de ação
- 13..3. Natureza do fitocromo
- 13..4. Fotoconversão
- 13..5. Biossíntese
- 13..5. Fenômenos controlados pelo fitocromo
- 13..6. Modo de ação

14. REPRODUÇÃO DE PLANTAS SUPERIORES

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Departamento: DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA E ZOOTECNIA

Disciplina: Fisiologia Vegetal

- 14..1. Reprodução sexuada
- 14..2. Sincronização da reprodução
- 14..3. Fatores do ambiente
- 14..4. Fotoperiodismo
- 14..5. Reprodução vegetativa

15. FRUTIFICAÇÃO

- 15..1. Crescimento de flores
- 15..2. Mecanismos de fecundação
- 15..3. Estabelecimento dos frutos
- 15..4. Crescimento dos frutos
- 15..5. Características gerais dos frutos
- 15..6. Modo de ação das substâncias reguladoras de crescimento.

Ementa: Funções metabólicas e do desenvolvimento e crescimento dos compartimentos celulares. Metabolismo mineral. Absorção e transporte de nutrientes. Balanço de água na planta. Fotossíntese. Fotorrespiração. Assimilação do nitrogênio. Respiração. Relação de metabolismo do carbono e nitrogênio. Regulação dos processos na planta e efeito do meio ambiente.

Bibliografia: BUCHANAN, B. B., GRUISSEM, W., JONES, R. L. Biochemistry & Molecular Biology of Plants. Rochville, Maryland, USA, American Society of Plant Physiologists, 2000.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. Rima Artes e Textos, 2000.

PIMENTEL, C. Metabolismo de Carbono na Agricultura Tropical. Rio de Janeiro, EDUR, 1998.

RAVEN, P.H., EVERT, R. F., EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. Guanabara Koogan, 2000.

TAIZ, L., ZEIGER, G.G. Plant Physiology Redwood City: Benjamin/Cummings Publishing, 2002.

PERIÓDICOS

Agronomy Journal

Annual Review Plant Physiology Plant Molecular Biology

Aust. J. Plant Physiology

Brazilian J. of Plant Physiology - ISSN 1677-0420

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Departamento: DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA E ZOOTECNIA

Disciplina: Fisiologia Vegetal

Experimental J. of Botany
Phytochemistry
Physiologia Plantarum - Copenhagen
Plant Cell Physiology
Plant Physiology - <http://www.plantphysiol.org>
Rev. Bras. de Botânica - ISSN - 0100-8404
Science
OUTROS

LEITURA ADICIONAL

EDWARDS, G., WALKER, D. C3, C4: mechanism, and cellular and environmental regulation, of photosynthesis. London: Blackwell Scientific Publications, 1983. 542.
MENGEL, K., KIRKBY, E.A. Principles of plant nutrition. Switzerland: International Potash Institute, 1982. 655p.
STEWART, F.C. et al. Water and solutes in plants. N.Y.: Academic Press, 1986. 611p
TING, I.P. Plant physiology. London: Wesley Publishing, 1982.
WILKINS, M.B. Advanced plant physiology. London: Pitman Press, 1985.

Objetivo: - Fornecer aos alunos os conhecimentos sobre a fisiologia de plantas, metabolismo de plantas, reações bioquímicas no crescimento da planta e as relações com o meio ambiente.

Critério Aval.: Critério de avaliação: serão aplicadas duas provas, haverá apresentação de um seminário por grupo, lista de exercício em grupo e um trabalho individual.

$$M = [(P1 + P2)/2] \times 3 + T + S / 5$$

Observação: As duas provas terão revisão

Nota: M = média

P1 = prova 1

P2 = prova 2

T = trabalho individual

S = Seminário

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Departamento: DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA E ZOOTECNIA

Disciplina: Fisiologia Vegetal

Nota de Aproveitamento / conceito
de 8,5 a 10 = A
de 7,0 a menor que 8,5 = B
de 5,0 a menor que 7,0 = C
menor que 5,0 = D (reprovado)

Parecer: aprovado