

PLANO DE ENSINO

I. IDENTIFICAÇÃO	
UNIDADE ACADÊMICA: Instituto de Ciências Biológicas	
CURSO: Biotecnologia	
DISCIPLINA: Anatomia e Fisiologia Vegetal	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 hs	CARGA HORÁRIA TOTAL: 64 hs
ANO/SEMESTRE: 2014/II	TURNO/TURMA: Integral
PROFESSORES: Francis Julio Fagundes Lopes/ Dalva Graciano Ribeiro	
II. EMENTA	
Célula vegetal - Meristemas primários e secundários - Sistema de revestimento (epiderme e periderme); Sistema condutor (Xilema e Floema) - Sistema fundamental (parênquima, colênquima e esclerênquima); Caracterização anatômica de folha, caule e raiz - Fotossíntese - Relações hídricas - Nutrição mineral; Hormônios vegetais - Cultura de tecidos vegetais.	
III. OBJETIVO GERAL	
- Apresentar aos estudantes os tecidos que compoem o corpo das plantas, sua organização estrutural e estabelecer uma correlação funcional entre anatomia e fisiologia básica das plantas.	
IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
- Revisar as características de uma célula vegetal;	
- Apresentar os tecidos que compõem a organização anatômica e funcional do corpo das plantas;	
- Apresentar os processos fisiológicos básicos relacionados à fotossíntese, absorção de água e nutrientes do solo, transporte de água e solutos nos tecidos vegetais e regulação do metabolismo pelos hormônios vegetais	
- Apresentar os princípios básicos da cultura de tecidos vegetais e sua importância na biotecnologia vegetal.	
V. CONTEÚDO	
Introdução à Anatomia vegetal, Noções de microtécnica, Citologia Vegetal, Organização	

do corpo vegetal: Meristemas, Sistema de revestimento: Epiderme e suas estruturas especializadas, Sistema fundamental, Sistema de condução, Caracterização dos órgãos vegetativos, Relações hídricas: Propriedades físico-químicas da água, o potencial hídrico (ψ_w) e seus componentes, O Continuum solo-planta-atmosfera, Fotossíntese: A luz e a maquinaria fotossintética de vegetais superiores; Etapas fotoquímica, Etapa bioquímica da fotossíntese; Metabolismo fotossintético C3, C4 e MAC, Nutrição mineral de plantas, Crescimento e desenvolvimento vegetal; Hormônios vegetais; Cultura de tecidos vegetais.

VI. METODOLOGIA

As aulas teóricas serão expositivas dialogadas, com o uso de data-show e quadro. Os temas serão contextualizados dentro do curso do estudante, estimulando a abertura de espaço para questionamentos, críticas, discussões e reflexões.

As aulas práticas utilizarão de recursos como lupa, microscópio, material botânico e lâminas com preparados histológicos e reagentes, que serão fornecidos aos estudantes.

VII. PROCESSOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- O conteúdo de Anatomia Vegetal será avaliado mediante à aplicação de uma avaliação teórica (7 pontos) e uma avaliação prática (3 pontos), perfazendo o total de 10,0 pontos.
- O conteúdo de Fisiologia Vegetal será avaliado mediante à aplicação de 1 (uma) prova teórica, valendo 7 pontos; 1 (uma) prova prática, valendo 3 pontos, e uma prova teórico-prática, no valor de 10,0 pontos.
- A média final será a média aritmética da pontuação obtida nos conteúdos de Anatomia Vegetal e Fisiologia Vegetal:

$$NF = (N1 + N2)/2, \text{ onde:}$$

N1 corresponde à nota obtida no conteúdo de Anatomia Vegetal;

N2 corresponde à nota obtida no conteúdo de Fisiologia Vegetal;

A nota N2 será:

$$N2 = \{(Nota obtida na Prova Teórica + Nota obtida na Prova Prática) + Nota obtida na Prova teórico-prática\} / 2$$

- Será considerado aprovado no curso o aluno que obtiver média final igual ou superior a seis (6,0) e 75% de frequência (48 hs) relativa à carga horária total da disciplina (64 hs).

• Da Prova de 2ª Chamada

Conforme o novo RGCG, Resolução CEPEC 1122/2012, Seção II, Art. 80, a prova de

segunda chamada será aplicada aos estudantes que preencherem os seguintes requisitos:

- O estudante que deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino de disciplinas poderá solicitar segunda chamada até cinco (5) dias úteis após a data de realização da avaliação.
- A solicitação de segunda chamada deve ser devidamente justificada e comprovada.
- Caberá ao coordenador do curso ou da unidade responsável pela disciplina ou pelo eixo temático/módulo avaliar o pedido formalizado de segunda chamada e, uma vez deferido, encaminhar ao professor da disciplina ou do eixo temático/módulo para estabelecer data e realizar a nova avaliação.
- A segunda chamada poderá ser solicitada ao professor da disciplina ou do eixo temático/módulo, com justificativa devida e comprovada.

VIII. CRONOGRAMA*

DATA	Assunto (Teóricas em cinza e Práticas em branco)
13/08/14	Introdução à Anatomia vegetal, Noções de microtécnica
14/08/14	Microtécnica Vegetal
20/08/14	Citologia Vegetal
21/08/14	Citologia Vegetal
27/08/14	Organização do corpo vegetal; Meristemas
28/08/14	Citologia Vegetal e Meristemas
03/09/14	Sistema de revestimento
04/09/14	Sistema de revestimento: Epiderme e suas estruturas especializadas
10/09/14	Sistema fundamental
11/09/14	Sistema fundamental
17/09/14	Sistema de condução
18/09/14	Sistema de condução
24/09/14	Caracterização dos órgãos vegetativos
25/09/14	Caracterização dos órgãos vegetativos
01/10/14	AVALIAÇÃO TEÓRICA em Anatomia Vegetal
02/10/14	AVALIAÇÃO PRÁTICA em Anatomia Vegetal
08/10/14	• Relações hídricas: Importância da água e suas propriedades físico-químicas
09/10/14	• Capilaridade • Demonstração da osmose por gravimetria
15/10/14	• Relações hídricas: O potencial hídrico (ψ_w) e seus componentes
16/10/14	• Determinação do potencial hídrico (ψ_w) em tecidos vegetais pelo método densimétrico
22/10/14	O continuum solo-planta-atmosfera
23/10/14	Relações energéticas da embebição: Estimativa do potencial mátrico (ψ_m)
29/10/14	Continuação: O continuum solo-planta-atmosfera
30/10/14	• Demonstração da pressão radicular (pressão positiva no xilema): Sudação/gutação • Demonstração da transpiração (pressão negativa no xilema) pelo método do potômetro
05/11/14	CONPEEX
06/11/14	6 e 7 – Semana da Biotecnologia

12/11/14	• 1ª PROVA TEÓRICA
13/11/14	• 1ª Prova Prática de Fisiologia Vegetal • Cromatografia de pigmentos foliares em papel
19/11/14	SEMANA DO ICB
20/11/14	SEMANA DO ICB
26/11/14	• Fotossíntese: A maquinaria fotossintética e a etapa fotoquímica
27/11/14	• Montagem de experimentos: Efeito herbicida do 2,4-D; Efeito do 2,4-D sobre germinação e desenvolvimento de plântulas (pepino) • Extração de pigmentos lipossolúveis e hidrossolúveis de folhas avermelhadas • Demonstração da auto-fluorescência das clorofilas
03/12/14	Introdução à Nutrição Mineral das Plantas
04/12/14	• Análise de experimentos: Efeito herbicida do 2,4-D; Efeito do 2,4-D sobre germinação e desenvolvimento de plântulas (pepino)
10/12/14	• Introdução aos hormônios vegetais e suas aplicações em Cultura de Tecidos Vegetais
11/12/14	• 2ª PROVA TEÓRICO-PRÁTICA

IX. BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

Básica

APPEZZATO-DA-GLÓRIA B., CARMELLO-GUERREIRO S.M. Anatomia Vegetal. 2ª ed. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 2006.

KERBAUY G.B. Fisiologia vegetal. 2ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2008.

RAVEN P.H., EVERT R.F., EICHHORN S.E. Biologia vegetal. 6ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2001.

Complementar

CUTTER E. Anatomia Vegetal 1. Células Tecidos. Ed. Roca, 1986.

FONTES P.C.R. Diagnóstico do estado nutricional das plantas. 2001. Minas Gerais: Viçosa, 122 p.

LARCHER W. Ecofisiologia vegetal. 2000. São Carlos: Rima. 531 p.

RAY P.M. A planta viva. 1978. São Paulo: Pioneira, 161 p.

TAIZ L., ZEIGER E. Fisiologia vegetal. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. 719 p..

DICKINSON, W. G. **Integrative Plant Anatomy**. San Diego: Academic Press. 2000.

FAHN, A.1990. **Plant Anatomy**. Fourty edition. Pergamon Press, Oxford.

FRANK B. SALISBURY & CLEON W. ROSS. **Fisiologia das Plantas**. Tradução da 4a edição Norte-Americana. Editora Cengage Learning, 2013.

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L. COX, M.M. Cox. **Princípios de bioquímica**. 4ª ed. Sao Paulo: Sarvier, 2006.

MAUSETH, JAMES D. 1988. **Plant Anatomy**. The Benjamin Cummings Publishing Company, Inc. Menj Park, CA-USA.

**O cronograma poderá alterar no decorrer do período*