



Universidade Federal do Espírito Santo
Centro de Ciências Agrárias
Departamento de Biologia



Programa de Disciplina

CAMPUS:	Centro de Ciências Agrárias
CURSO:	Ciências Biológicas
HABILITAÇÃO:	Ciências Biológicas Licenciatura
DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL:	Departamento de Biologia
DISCIPLINA:	FISIOLOGIA VEGETAL BÁSICA
ANO/SEMESTRE	2014/II

IDENTIFICAÇÃO					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO			PERIODIZAÇÃO IDEAL	
DBI 10405	FISIOLOGIA VEGETAL BÁSICA			QUINTO PERÍODO	
OBRIG./OPT.	PRÉ/CO/REQUISITOS			ANUAL/SEM.	
OBRIGATÓRIA	HISTOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL			ANUAL	
CRÉDITO	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	OUTRA
04	75 h	45 h		30 h	
NÚMERO MÁXIMO DE ALUNOS POR TURMA					
AULAS TEÓRICAS	AULAS DE EXERCÍCIO	AULAS DE LABORATÓRIO		OUTRA	
40		20		-	

EMENTA (Tópicos que caracterizam as unidades dos programas de ensino)

A água e a célula vegetal. Relações hídricas. Nutrição mineral. Transporte de solutos. Bioquímica e metabolismo: Fotossíntese, respiração, metabolismo de lipídios. Translocação no floema. Metabolismo secundário e a defesa vegetal. Crescimento e desenvolvimento vegetal: reguladores de crescimento, tropismos, fotomorfogênese, florescimento. Germinação e dormência de sementes.

OBJETIVOS (Ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:)

Caracterizar os principais processos fisiológicos/bioquímicos que conduzem ao crescimento e desenvolvimento das plantas, permitindo a perpetuação das espécies vegetais; Compreender o funcionamento da planta como um todo dinâmico e inter-relacionado com os fatores externos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO (Título e discriminação das Unidades)

UNIDADE I: Fotossíntese

- Aspectos Gerais Relacionados à Fisiologia das Plantas
- Fotossíntese: Introdução; Cloroplastos; Pigmentos
- Fotossíntese: Luz; Organização dos Complexos
- Reações Fotoquímicas; Reação de Hill; Esquema em Z; Herbicidas
- Metabolismo do Carbono em plantas C3; Fotorrespiração
- Metabolismo do Carbono em plantas C4 e CAM
- Fatores que afetam a Fotossíntese

UNIDADE II: Respiração

- Síntese de Amido e Sacarose; Mobilização de Reservas
- Respiração: Introdução; Glicólise; Fermentação
- Ciclo de Krebs; Cadeia Respiratória
- Acoplamento, Balanço Energético; Controle da respiração
- Vias Alternativas; Via das Pentoses-fosfato
- Oxidação de Lipídeos
- Fatores que afetam a Respiração

UNIDADE III: Relações Hídricas

- A Água nas Plantas: Potencial Hídrico e seus Componentes
- Movimento de Água em Células e Tecidos
- Absorção de Água pelas Raízes; Transporte de Água pelo Xilema
- Transpiração e Fisiologia dos Estômatos

UNIDADE IV: Transporte no Floema e Nutrição Mineral

- Translocação no Floema
- Nutrição Mineral: Essencialidade e Classificação; Funções e Mobilidade dos Elementos Minerais
- Mecanismos de Absorção dos Elementos Minerais
- Redução e Assimilação do Nitrogênio; Fixação simbiótica, Balanço C/N

UNIDADE V: Crescimento e Desenvolvimento

- Conceitos Básicos de Crescimento e Desenvolvimento
- Substâncias Reguladoras do Crescimento
- Auxinas, Tropismos
- Citocininas
- Giberelinas
- Ácido Abscísico
- Etileno
- Brassinoesteróides; Ácido Salicílico
- Jasmonatos; Poliaminas
- Fitocromo: Respostas Mediadas por Fitocromo
- Floração: Aspectos Morfológicos; Luz e Temperatura
- Floração: Rítmicos Circadianos e Fotoperíodismo
- Desenvolvimento da semente; Germinação
- Fatores que afetam a germinação

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 4^a ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

KERBAUY, G.B. **Fisiologia Vegetal**, 2^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. **Biologia Vegetal**, 7^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Bibliografia Complementar:

HOPKINS, W.G.; HÜNER, N.P.A. **Introduction to Plant Physiology**, 4^a ed. New York: John Wiley & Sons, 2008.

SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. **Plant Physiology**. 4^a ed. Belmont: Wadsworth, 1992.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: Rima Artes e Textos, 2000.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação dos conhecimentos adquiridos durante os cursos será realizada através de:

- Quatro provas teóricas (PT);
- Quatro provas práticas (PP);
- Relatório referente às aulas práticas (RP).

A nota final (NF) de aproveitamento da disciplina será calculada da seguinte maneira:

$$\mathbf{NF = \{[(PT1 + PT2 + PT3 + PT4)/4] \times 0,6\} + \{[(PP1 + PP2 + PP3 + PP4)/4] \times 0,2\} + (RP \times 0,2)}$$

Os alunos que obtiverem média final inferior a 7,0 terão direito a uma prova final (PF), que abrangerá todo o conteúdo teórico abordado durante o semestre. Após a realização da prova final, o aluno será aprovado se obtiver média final (MF) igual ou superior a 5,0, calculada conforme a fórmula abaixo:

$$\mathbf{MF = (NF + PF)/2}$$

DATA DE APROVAÇÃO PELA CÂMARA DEPARTAMENTAL:

/ /

ASSINATURA (S) DO(S) RESPONSÁVEL(EIS)

Paulo Cezar Cavatte

Professor Responsável pela disciplina

Prof. Fábio Demolinari de Miranda

Chefe do Departamento de Biologia