



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS**  
**DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA E BIOLOGIA MOLECULAR**

**PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA**

Currículo
2015.1 / 2018.1 / 2025.1

  
*Prof.ª Andréa Pereira Pinto*  
Coordenadora do Curso de Zootecnia

<b>1. Identificação</b>					
1.1. Unidade Acadêmica: Centro de Ciências, Departamento de Bioquímica e Biologia Molecular					
1.2. Curso(s): Zootecnia					
1.3. Nome da Disciplina: Fisiologia Vegetal					
1.4. Código da Disciplina: CI0925					
1.5. Caráter da Disciplina: ( X ) Obrigatória ( ) Optativa					
1.6. Regime de Oferta da Disciplina: ( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular					
1.7. Carga Horária (CH) Total: 64	C.H. Teórica: 64	C.H. Prática:	C.H. EaD:	C.H. Extensão:	C.H. Prática como componente curricular – PCC <sup>1</sup> (apenas para cursos de licenciatura):
1.8. Pré-requisitos (quando houver): CI0983					
1.9. Co-requisitos (quando houver):					
1.10. Equivalências (quando houver): CI0906					
1.11. Professor(a): Letícia dos Anjos Silva					
<b>2. Justificativa</b>					
A disciplina oferece ao aluno a oportunidade de revisar conceitos básicos de bioquímica e anatomia vegetal e proporcionar conhecimento sólido em fisiologia vegetal que permitem compreender fenômenos e processos das práticas agrícolas.					
<b>3. Ementa</b>					
Princípios básicos de relações hídricas, de absorção, transporte e assimilação de nutrientes minerais, de metabolismo e crescimento e desenvolvimento de plantas superiores.					
<b>4. Objetivos – Geral e Específicos</b>					
Revisar conceitos básicos de bioquímica e anatomia vegetal e adquirir conhecimento em fisiologia vegetal.					

<sup>1</sup> O registro da carga horária de PCC deve ser realizado apenas como informação da característica do componente, sem ser somada com os demais elementos (CH prática, teórica, EAD e extensão), visto que a PCC pode estar diluída em qualquer um desses.

5. Descrição do Conteúdo/Unidades	Carga Horária
Relações Hídricas - Estrutura e propriedades da água. Soluções. Colóides. Difusão e osmose. Conceito de potencial hídrico e de seus componentes. Água no solo. Absorção, condução e perda de água pelas plantas	8
Nutrição Mineral - O solo como fornecedor de nutrientes. Absorção e transporte de íons. Conceito de elemento essencial, de macro e micronutrientes. Função dos elementos essenciais. Fixação e assimilação de nitrogênio	8
Fotossíntese -. Cloroplastos: estrutura e composição química. Absorção de luz pelos pigmentos. Conceito de fotossistemas. Reações da luz: liberação de oxigênio, produção de poder redutor e fotofosforilação. Reações do escuro: ciclo de redução do carbono em plantas do tipo C-3 e C-4. Metabolismo ácido das crassuláceas. Fotorrespiração. Fisiologia comparada das plantas C-3, C-4 e CAM. Fatores que afetam a fotossíntese.	8
Respiração - Conceito. Relação da respiração com a fotossíntese. Bioquímica da respiração. Desdobramento dos carboidratos: glicólise, via pentose-fosfato, fermentação, ciclo dos ácidos tricarboxílicos e cadeia respiratória. A respiração nos órgãos vegetais. Fatores que afetam a respiração	4
Crescimento, Diferenciação e Morfogênese - Conceito de crescimento, diferenciação, morfogênese e desenvolvimento. Ciclo de desenvolvimento. Processo global de crescimento e diferenciação a nível celular. Localização do crescimento no tempo e no espaço. Análise matemática do crescimento. Condições necessárias ao crescimento: endógenas e exógenas.	4
Reguladores do crescimento - Conceito de hormônios e de reguladores de crescimento.	2
Auxinas: Crescimento e Tropismos - Química, metabolismo e transporte. Efeitos fisiológicos: alongamento celular, formação de raízes laterais, inibição do crescimento de gemas laterais, abscisão, partenocarpia e tropismos. Mecanismo de ação. Aplicações comerciais das auxinas.	4
Giberelinas - Descoberta, biossíntese, detecção, efeitos fisiológicos e mecanismo de ação. Aplicações comerciais.	2
Citocininas - Divisão celular e desenvolvimento. Descoberta, identificação, biossíntese, metabolismo, transporte, efeitos fisiológicos e mecanismo de ação das citocininas.	4
Etileno e Ácido Abscísico - Descoberta, estrutura, distribuição, efeitos fisiológicos, metabolismo e mecanismo de ação.	4
Fotomorfogênese - Efeitos da luz no desenvolvimento vegetal. Espectros de absorção e de ação. Fitocromo: descoberta, extração, purificação, natureza química, distribuição e fotoconversão. Respostas fisiológicas controladas pelo fitocromo.	4
Reprodução em plantas superiores- Reprodução vegetativa: mecanismo e controle do meio ambiente. Reprodução sexual: aspectos genéticos e fisiológicos. Sincronização da reprodução. A reprodução e os fatores ambientais. Vernalização e fotoperiodismo.	4
Frutificação - Crescimento das flores. Polinização. Mecanismos de fecundação cruzada. Receptividade. Estabelecimento e crescimento dos frutos. Características gerais dos frutos. Modo de ação dos fitohormônios.	4

Dormência e germinação - Estrutura de sementes, gemas e órgãos subterrâneos de reserva. Tipos de dormência em sementes. Fisiologia da dormência em gemas e sementes. Fatores que afetam a germinação. Metabolismo da semente durante a germinação.	4
<b>6. Metodologia de Ensino</b>	
Aulas expositivas com auxílios audiovisuais de Data Show.	
<b>7. Atividades Discentes</b>	
Leitura e discussão de textos e artigos científicos. Apresentação de seminários.	
<b>8. Avaliação</b>	
Os conteúdos abordados na disciplina serão avaliados através de três provas e seminário sobre temas relacionados com a disciplina. A nota final será a média das quatro notas. Média maior ou igual a 7,0 (Aprovado por média). Média entre 4,0 e 6,9 (exame final) e média menor que 4,0 (Reprovado).	
<b>9. Bibliografia Básica e Complementar</b>	
<p>Básica:</p> <p>KERBAUY, G.B. <b>Fisiologia vegetal</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 431 p.</p> <p>LACERDA, C.F. <b>Fisiologia vegetal</b> - Apostila. Dept. Eng. Agrícola-Ufc, Fortaleza, 2002, 356p.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E., MOLLER, I.M., MURPHY, A. <b>Fisiologia e desenvolvimento vegetal</b>. 6ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2016, 888p.</p> <p>Complementar:</p> <p>FAGAN, E.B.; ONO, E.A.; RODRIGUES, J.D.; SOARES, L.H.; DOURADO-NETO, D. <b>Fisiologia vegetal: metabolismo e nutrição mineral</b>. Rio de Janeiro: Andrei. 2016, 306p.</p> <p>MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. <b>Fisiologia vegetal</b>. 3ª ed. Viçosa: UFV - Universidade Federal de Viçosa, 2007, 486p.</p> <p>RAVEN, P.H.; EVERT, R.F; EICHHORN, S.E. <b>Biologia vegetal</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, 906p.</p> <p>SALISBURY, F.B.; ROSS, C.W. <b>Fisiologia das plantas</b>. 4ª ed. São Paulo: Cengage Learning. 2012, 792p.</p> <p>SCHWAMBACH, C.; CARDOSO-SOBRINHO, G. <b>Fisiologia vegetal</b>. São Paulo: Érica. 192p.</p>	



Profª. Andréa Pereira Pinto  
Coordenadora do Curso de Zootecnia