



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022
<b>Tp. Período</b>	Anual
<b>Curso</b>	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - Licenciatura (040)
<b>Modalidade</b>	Parcialmente a distancia
<b>Disciplina</b>	2589 - FISILOGIA VEGETAL
<b>Turma</b>	CBN

<b>Carga Horária:</b>	102
<b>C. Horár. EAD:</b>	6

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Potenciais hídricos. Mecanismos de absorção e transporte. Nutrição mineral. Fotossíntese. Respiração. Morfogênese. Fitorreguladores. Fundamentos teórico-práticos para o ensino de Botânica.

### I. Objetivos

O acadêmico deverá ser capaz de explicar os processos e mecanismos fundamentais ao crescimento e desenvolvimento das plantas. Deverá ser capaz de compreender como os vegetais respondem às variações e pressões do ambiente. Pretende-se que acadêmico seja capaz de empregar os conhecimentos teórico-práticos da Fisiologia Vegetal no ensino fundamental e médio. Propiciar discussões para integração do ensino, pesquisa e extensão no emprego dos conhecimentos no âmbito local, regional e nacional por meio da extensão.

### II. Programa

1. Relações Hídricas - água, propriedades da água, conceitos de Termodinâmica, Potencial Hídricos e seus potenciais constituintes
2. Mecanismos de Absorção e Transporte - Difusão e Osmose, continuum solo-planta-atmosfera, absorção pela raiz, teoria da Coesão-Tensão, Transpiração
3. Nutrição Mineral - macro e micronutrientes, deficiências minerais e sua relação com a perda de produtividade, metabolismo de Nitrogênio
4. Bioquímica Vegetal - Fotossíntese e Respiração Celular
5. Morfogênese - germinação, embriogênese, desenvolvimento da plântula, fotoperiodismo e influência da luz
6. Fitorreguladores - auxinas, citocininas, giberelinas, etileno e ácido abscísico e suas relações com o crescimento e desenvolvimento do vegetal
7. Atividades de extensão – metabolismo secundário e plantas medicinais – usos e aplicações dos conhecimentos da Fisiologia Vegetal

### III. Metodologia de Ensino

(1) Relações hídricas – Sala de Aula Invertida - serão abordadas por atividades práticas e rodas de discussão dos tópicos elencados e suas aplicações em Fisiologia Vegetal; (2) Mecanismos de absorção e transporte – atividade prática com elaboração de relatório técnico-científico nas normas da ABNT e exploração dos conhecimentos adquiridos no curso; (3) Nutrição Mineral – experimento prático com estudo de caso – cultivo de plantas submetidas a diferentes deficiências nutricionais desconhecidas. Atividade prática com diferentes fontes de Nitrogênio para observação da influência do exsudato na rizosfera; (4) Fotossíntese - aulas com exposição dialogada e Respiração Celular – discussão dos conhecimentos sobre o tema e diferenças em plantas – estudo dirigido sobre ambos os temas; (5) Morfogênese – atividade prática com cultivo de plantas com fontes luminosas de diferentes cores e na ausência de luz – extração de pigmentos vegetais e discussão do estudo de caso com os resultados observados; (6) Apresentação didática dos fitorreguladores – como ensinar e avaliar sobre hormônios vegetais; (7) Extensão – emprego dos conhecimentos sobre metabolismo vegetal no uso de plantas medicinais – plantio de plantas medicinais no campus Cedeteg (canteiros temáticos e Mandala no campus).  
Aulas expositivas e dialogadas, execução de aulas práticas, apresentação de seminários e leituras de textos e artigos, metodologias ativas (sala de aula invertida, aprendizado baseado em estudos de casos e na forma de projetos). Atividades de extensão na seleção, conhecimento dos aspectos do metabolismo associados, plantio e aplicação, bem como a produção de material informativo do uso de plantas medicinais junto à Feira agroecológica.

### Ensino a Distância (Conforme Resolução nº 0062/2008-CEPE/UNICENTRO)

#### I. Conteúdos que serão abordados a distância

6h Plataforma Moodle  
Respiração Celular (3h/a) – Revisão do conteúdo já estudado pelos alunos, vídeo sobre Respiração Celular e discussão sobre diferenças do processo em plantas  
Fotoperiodismo Ritmos circadianos - Leitura de material didático, discussão e elaboração de roteiro de estudo dirigido, mapa mental e avaliação sobre o tema

#### II. Metodologia de trabalho

Leitura crítica de material didático e ou artigo, elaboração de mapa mental, elaboração roteiro de estudo dirigido, elaboração de questões avaliativas.

#### III. Tecnologias utilizadas

Plataforma Moodle

#### IV. Cronograma de tutoria presencial

A tutoria será realizada durante os horários de atendimento ao aluno (segunda-feira, 21h30min às 22h15min).

---

## V. Critérios de avaliação

---

Avaliação da participação dos alunos e da entrega dos materiais elaborados na atividade.

---

## VI. Cronogramas de avaliação

---

As avaliações serão realizadas durante o desenvolvimento das atividades (participação) e após as atividades serem oferecidas na plataforma Moodle (entrega das atividades realizadas). A soma das atividades realizadas valerá 10,0 pontos e serão incorporadas nas notas das atividades presenciais por meio de média aritmética.

---

## IV. Formas de Avaliação

---

O entendimento e aprendizagem dos conteúdos pelos alunos serão mensurados através de avaliações escritas, avaliação na participação nas atividades de discussão dos temas em sala de aula e na discussão de problemas (presença, interesse, engajamento nas atividades, postura nas apresentações), desempenho e dedicação na realização das aulas práticas, redação de relatórios de aula prática nas normas da ABNT, e nos materiais produzidos nas atividades realizadas na plataforma Moodle.

Serão realizadas 2 avaliações escritas por semestre, 1 relatório técnico-científico de aula prática por semestre, 1 relatório de estudo de caso por semestre; 1 avaliação de recuperação da menor nota a todos os alunos interessados para composição da nota. A média da recuperação será realizada da nota da recuperação com a média do semestre. O conceito do semestre será composta por média aritmética de todas as avaliações realizadas no semestre.

---

## V. Bibliografia

---

### Básica

---

KERBAUY, G. B. Fisiologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

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

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Porto Alegre: Artmed, 2009.

### Complementar

---

DAVIES, P. J. Plant hormones: physiology, biochemistry and molecular biology. Dordrecht, GE: Kluwer Academic Publishers, 1995.

HALL, D. O.; RAO, K. K. Fotossíntese. São Paulo: EDUSP, 1980.

LARCHER, Walter. Ecofisiologia vegetal. Sao Carlos: Rima Artes e Textos, 2004. 531 p.

MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1980.

SALISBURY, F. B.; ROSS, C.W. Fisiologia das Plantas. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

---

## APROVAÇÃO

**Inspetoria:** DEBIO/G

**Tp. Documento:** Ata Departamental

**Documento:** 625

**Data:** 19/07/2022