

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Licenciatura em Ciências biológicas		
DISCIPLINA: Fisiologia Vegetal	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 42	
PRÉ-REQUISITO: Bioquímica.		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE: 4
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 40	PRÁTICA: 10	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50h	
DOCENTE RESPONSÁVEL: Patrícia Fabian de Araújo Diniz		

EMENTA

Os processos fisiológicos que ocorrem nas plantas e o estudo das estruturas onde ocorrem estes processos; a entrada e saída de gases e solutos; os processos químicos como as reações metabólicas; o crescimento e diferenciação nas plantas, assim como as estruturas que tomam parte em estes processos e o conhecimento das organelas celulares como o cloroplasto e a mitocôndria, são assuntos a serem tratados no contexto das respostas das plantas frente a agentes externos e internos variáveis.

OBJETIVOS

Geral

- Proporcionar aos alunos do curso de Biologia conhecimentos sobre os principais processos fisiológicos/bioquímicos que conduzem ao crescimento e desenvolvimento das plantas, permitindo a perpetuação das espécies vegetais.

Específicos

- Diferenciar a origem e biossíntese da parede celular vegetal.
- Identificar as relações hídricas e a nutrição nas plantas.
- Compreender o processo da fotossíntese e outros processos relacionados
- Entender o processo de respiração e a atividade mitocondrial
- Diferenciar as características gerais do crescimento e desenvolvimento vegetal.
- Analisar a atividade fisiológica das plantas em condições adversas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conceitos em fisiologia vegetal: definição e linhas de estudo da fisiologia vegetal, relações da fisiologia vegetal com a química, física e com a agricultura.

A célula: Organização estrutural e molecular. Organização geral das células eucarióticas e procarióticas.

A parede celular vegetal: Origem; composição química; estrutura da parede; biossíntese dos componentes da parede celular.

Relações água-planta: Estrutura e propriedades da água; processos do transporte de água; a água no solo; absorção de água pelas raízes; transporte de água através da planta; perda de água pelas plantas; transpiração; o sistema solo-planta-atmosfera; estrutura e funcionamento dos estômatos.

Nutrição mineral das plantas: Importância dos minerais; classificação dos minerais em macro e micronutrientes; critérios de essencialidade; formas de aquisição de minerais pelas raízes; absorção de minerais pelas raízes; movimento radial de íons; movimento de minerais às folhas; funções dos elementos minerais e sintomas de deficiência; metabolismo do nitrogênio; noções sobre adubação foliar.

Metabolismo Fotossintético: Conceitos; radiação solar; reação geral; estrutura do cloroplasto; fase fotoquímica (absorção de luz pelos pigmentos, complexos antena, fluxo de elétrons e prótons, fotofosforilação); fase bioquímica da fotossíntese (o ciclo de Calvin, metabolismo C3, C4 e CAM); fotorespiração; fatores que afetam a fotossíntese.

Metabolismo Respiratório: Conceitos; fases da respiração (glicólise, ciclo de Krebs e cadeia transportadora de elétrons); via da ubiquinona ou via alternativa de transporte de elétrons; respiração anaeróbica e fermentação; balanço energético, quociente respiratório; respiração nos tecidos e órgãos (raízes, caule, folhas, flores, frutos e sementes); fatores que afetam a respiração.

Metabolismo secundário e defesa vegetal: Cutina, ceras e suberina; metabólitos secundários; terpenos; compostos fenólicos; compostos nitrogenados; defesas vegetais contra patógenos.

Crescimento e desenvolvimento: Conceito de crescimento; diferença entre crescimento e desenvolvimento; quantificação do crescimento; controle do desenvolvimento; medidas do crescimento; reguladores do crescimento e hormônios vegetais (auxinas, giberelinas, citocininas, etileno, ácido abscísico e outras substâncias com características hormonais); fitocromo e fotomorfogênese; fotoperiodismo e vernalização; germinação e dormência de sementes; floração, maturação de frutos, movimentos em plantas; senescência e morte celular programada.

Fisiologia do estresse: Déficit hídrico e resistência à seca; estresse e choques térmicos; resfriamento e congelamento; estresse salino; deficiência de oxigênio.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas referentes aos conceitos e métodos de aplicação da abordagem científica.
- Aulas práticas que consistirão na assistência e discussão com os alunos de aplicação do conhecimento aplicado em relatórios de outras disciplinas do semestre.
- Seminário final de apresentação de uma comunicação científica em plenária.
- Análise de textos científicos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Atividade em Campo e Laboratórios
- Softwares:
- Outros: Laboratório de botânica; estufa para práticas vegetais. Sementes e mudas. Laboratório de química.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Como parte da avaliação da disciplina será proposta a elaboração de um modelo de comunicação científica que estará interligada com uma ou mais de uma das disciplinas estudadas no primeiro semestre. Estes resultados serão apresentados em plenária e avaliados pelos respectivos professores envolvidos no processo.
- Avaliação das comunicações científicas elaboradas para algumas disciplinas previamente definidas entre os professores do período (relatórios, apresentações orais).
- Provas de avaliação dos conceitos aplicados na pesquisa científica.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

BARCELÓ, J. C.; RODRIGO G. N.; GARCÍA B. S.; TAMÉS, R. S. **Fisiología vegetal**. Ciencia y técnica, series. Editora Pirâmide. 8 Ed. 1998. 662p.

RAVEN, Peter H; EVERT, Ray F; EICHHORN, Susan E. **Biologia vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan , 2011. 830 p.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia Vegetal**. 5ª ed. Porto Alegre/RS : Artmed , 2013. 918 p.

Bibliografia Complementar:

LARCHER, W. 2000. **Ecofisiologia vegetal**. Editora Rima. 1 ed. 530 p.

PRADO, C. H. B. DE A. **Fisiologia vegetal - praticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral**. Editora Manole. 1 ed. 2006. 450p.

SAMPAIO, E. 2010. **Fisiologia vegetal - teorias e experimentos**. 2 ed. Editora: UEPG. 166p.

OBSERVAÇÕES

Componente curricular em consonância com o projeto interdisciplinar IV,