



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Fisiologia Vegetal	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 9º semestre
Carga horária total: 60h	Código: CAVE_CES.205
Ementa: Fundamentação teórico-prática para o ensino de Botânica, promovendo a mediação didática para o exercício da docência, com ênfase a temas físico-químicos, como absorção e transporte de água, nutrição mineral e translocação de solutos orgânicos. Compreensão de tópicos de bioquímica vegetal, com ênfase a fotossíntese, respiração, crescimento e hormônios e reguladores de crescimento.	

Conteúdos

UNIDADE I - Características das Células Vegetais

- 1.1 Parede Celular e Protoplasto: Vacúolo e Plastídeos
- 1.2 Células Meristemáticas
- 1.3 Totipotência Celular e aplicações

UNIDADE II - Fotossíntese

- 2.1 Conceitos básicos
- 2.2 Fase Fotoquímica
- 2.3 Fase Bioquímica
- 2.4 Fotorrespiração
- 2.5 Vias alternativas para fixação do Carbono (C4, CAM)

UNIDADE III - Respiração

- 3.1 Glicólise
- 3.2 Ciclo de Krebs e cadeia de transporte de elétrons
- 3.3 Fermentação

UNIDADE IV - Relações Hídricas

- 3.1 Estrutura e propriedades da água
- 3.2 Funções e distribuição de água nas células
- 3.3 Mecanismos de transporte de água
- 3.4 Potencial hídrico e componentes
- 3.5 Transporte de longa distância de água
- 3.6 Regulação Estomática

UNIDADE V - Nutrição Mineral

- 4.1 Classificação dos nutrientes inorgânicos das Plantas
- 4.2 Origem dos nutrientes
- 4.3 Absorção de nutrientes da solução do solo
- 4.4 Transporte dos nutrientes para a parte aérea
- 4.5 Exemplos de funções e mobilidade de macro e micronutrientes



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE VI - Efeitos Fisiológicos, Regiões de Síntese, Transporte de Hormônios Vegetais:

- 6.1 Auxinas
- 6.2 Giberelinas
- 6.3 Citocininas
- 6.4 Ácido abscísico
- 6.5 Etileno

UNIDADE VII - Translocação no Floema

- 7.1 Rotas de translocação (elementos crivados e células companheiras)
- 7.2 Padrões de translocação (fonte-dreno)
- 7.3 Mecanismo de translocação
- 7.4 Carregamento e descarregamento no floema
- 7.5 Materiais translocados no floema

UNIDADE VIII - Crescimento e Desenvolvimento dos Vegetais

- 8.1 Conceitos, medidas e padrões de crescimento.
- 8.2 Etapas do desenvolvimento
- 8.3 Morfogênese: juvenilidade, totipotência.
- 8.4 Princípio de diferenciação.
- 8.5 Floração, frutificação, maturação e senescência.
- 8.6 Dormência de sementes e órgãos

UNIDADE VIII - Fisiologia do Estresse

- 9.1 Estresse salino
- 9.2 Deficiência de oxigênio
- 9.3 Choque térmico
- 9.4 Resfriamento e congelamento
- 9.5 Déficit hídrico e resistência à seca

Bibliografia básica

BELL, Peter R.; HEMSLEY, Alan R. **Green Plants**. New York: Cambridge University Press, 2000.

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. **Fisiologia vegetal**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artemed, 2013.

Bibliografia complementar

FERRI, Mário Guimarães. **Fisiologia Vegetal**. 2. ed. São Paulo: E.P.U., 1979.

KLAR, Antonio Evaldo. **A Água no Sistema - Solo, Planta, Atmosfera**. São Paulo, SP: Nobel, 1984.

MARENCO, Ricardo A.; LOPES, Nei Fernandes. **Fisiologia Vegetal**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2011.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

SADAVA, David; et. al. **Vida** - A ciência da Biologia: Evolução, diversidade e Ecologia. Vol.2. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SADAVA, David; et. al. **Vida** - A ciência da Biologia: Plantas e Animais. Vol. 3. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.