

DISCIPLINA: Anatomia e Fisiologia Vegetal

CÓDIGO: NUP360

UNIDADE: NUPEM/CCS

Nº DE CRÉDITOS: 4.0

CARGA HORÁRIA: 75h (Teórica: 60h Prática: 15h)

PRÉ-REQUISITOS: **NUP355 (P)**

EMENTA: Anatomia do caule, raiz e folha. Relações hídricas e a estrutura morfo-anatômica do vegetal. Nutrição do vegetal e relações com as adaptações morfológicas e fisiológicas. Fotossíntese: reações de luz e reações do carbono; fotorrespiração; metabolismo C3, C4 e CAM. Transporte pelo floema. Metabolismo secundário. Desenvolvimento, hormônios vegetais e fotomorfogênese. Contextualização ecológica. Instrumentação didático-pedagógica para aplicação do conteúdo a alunos do ensino fundamental e médio.

OBJETIVOS: Ensinar morfologia e anatomia integrados com a fisiologia do vegetal e suas interações com o ambiente biótico e abiótico.

PROGRAMA:

- Tecidos fundamental, vascular e de revestimento das plantas. Estrutura primária e secundária da raiz e do caule. Anatomia da folha. Folhas de sol e de sombra, esclerofilia, suculência.
- Relações hídricas: água, molécula e substância. Características mecânicas e termodinâmicas. Potencial hídrico e seus componentes. Sistema solo-planta-ar e teoria coesão-tensão. Cavitação e adaptações do xilema e controle estomático relacionados. Variações morfoanatômicas relacionadas às condições hídricas: xerófitas, mesófitas e higrófitas.
- Nutrição Vegetal: macro e micro nutrientes, sua organização funcional e fatores abióticos e bióticos relacionados. Adaptações morfológicas especiais: carnívora.

- Fotossíntese. Reações de luz: fóton, comprimento de onda, energia e espectro de absorção. Pigmentos fotossintéticos, cadeia transportadora de elétrons, evolução de oxigênio, redução do ATP e NADPH. Fluorescência da clorofila. Reações do carbono. Ciclo de Calvin: etapas e regulação. Fotorrespiração. Metabolismo C3, C4 e CAM. Aspectos anatômicos relacionados.
- Transporte pelo Floema. Substâncias transportadas. Conceito de fonte e dreno. Transporte apoplástico e simplástico.
- Desenvolvimento e fotomorfogênese. Embriogênese. Hormônios Vegetais e o controle do ciclo celular, alongamento celular, crescimento e desenvolvimento vegetativo e reprodutivo. Fitocromos e fotoconversão: percepção do fotoperíodo, germinação e floração.
- Metabolismo secundário: principais vias. Interações ecológicas relacionadas.
- Anatomia e Fisiologia em contexto ecológico: mudanças globais e o comportamento do vegetal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. APPEZATO-DA-GLÓRIA, B. & Carmello-Guerreiro, S.M. 2003. Anatomia Vegetal. 2ª ed. Ed. UFV. Viçosa.
2. ESAU, K. 1974. Anatomia de plantas com sementes. Ed. Edgard Blucher. São Paulo.
3. TAIZ, L & ZEIGER, E. 2006. Fisiologia Vegetal. 4ª ed. Ed. Artmed. Porto Alegre.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

4. KERBAUY, G. B. 2004. Fisiologia Vegetal, 2ª ed. Ed. Guanabara Koogan.
5. MORISON, J.I.L. & MORECROFT, M.D. 2006. Plant Growth and Climate Change. Ed. Wiley-Blackwell. Oxford.